

Stadt Aurich

UMWELTBERICHT

ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 335 „SCHIRUM IV“ / NÖRDLICH
LEHMDOBBENWEG“



Garten und Landschaft

Claudia Beltle

Dipl.- Ing. (FH) Landschaftsarchitektin

☎ 04465/945546

Hopelser Straße 43

26446 Friedeburg

mail@c-beltle.de

galaplan

galaplan groothusen
Landschafts- und Freiraumplanung

Matthias-Claudius-Straße 3

26736 Krummhörn

Telefon (0 49 23) 87 89

Telefax (0 49 23) 80 52 39

t.wilken@galaplan-groothusen.de

Stand: 21. Januar 2019

Bearbeitung: Dipl.-Ing. A. Wilczek
Dipl.-Ing. C. Beltle

Inhalt

1	EINLEITUNG	1
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.2	KURZDARSTELLUNG DER PLANUNG.....	1
1.3	FACHPLANERISCHE UND GESETZLICHE GRUNDLAGEN	2
1.3.1	<i>Fachpläne</i>	2
1.3.2	<i>Schutzgebiete und sonstige wertvolle Bereiche</i>	3
1.3.3	<i>Fachgesetze</i>	3
2	DERZEITIGER UMWELTZUSTAND	5
2.1	SCHUTZGUT MENSCH	5
2.2	SCHUTZGUT TIERE	6
2.2.1	<i>Brutvögel</i>	6
2.2.2	<i>Gastvögel</i>	14
2.2.3	<i>Fledermäuse</i>	14
2.2.4	<i>Amphibien</i>	17
2.2.5	<i>Reptilien</i>	18
2.3	SCHUTZGUT PFLANZEN.....	18
2.3.1	<i>Biototypen</i>	18
2.3.2	<i>Flora</i>	21
2.3.3	<i>Flechten</i>	22
2.4	SCHUTZGUT FLÄCHE	22
2.5	SCHUTZGUT BODEN.....	22
2.6	SCHUTZGUT WASSER	23
2.7	SCHUTZGÜTER KLIMA UND LUFT	23
2.8	SCHUTZGUT LANDSCHAFT (LANDSCHAFTSBILD).....	24
2.9	SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT	24
2.10	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	25
2.11	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES	25
3	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	26
4	WIRKFAKTOREN	27
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	27
5.1	SCHUTZGUT MENSCH	27
5.2	SCHUTZGUT TIERE	28
5.3	SCHUTZGUT PFLANZEN.....	30
5.4	SCHUTZGUT FLÄCHE	31

5.5	SCHUTZGUT BODEN.....	31
5.6	SCHUTZGUT WASSER	32
5.7	SCHUTZGÜTER KLIMA UND LUFT.....	33
5.8	SCHUTZGUT LANDSCHAFT.....	33
5.9	SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT	33
5.10	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	33
6	MAßNAHMEN.....	34
6.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	34
6.2	MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH VON ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	36
6.2.1	<i>Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plans</i>	<i>36</i>
6.2.2	<i>Externe Ausgleichsmaßnahmen.....</i>	<i>38</i>
7	IN BETRACHT KOMMENDE PLANUNGSVARIANTEN.....	39
8	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ.....	39
9	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	40
9.1	METHODIK / VERWENDETE GUTACHTEN	40
9.2	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	41
9.3	HINWEISE ZUR UMWELTÜBERWACHUNG.....	41
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	42
11	QUELLEN	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Untersuchungsgebiet Brutvögel	6
Abbildung 2	Brutvögel - Untersuchungsgebiet	6
Abbildung 3	Querschnitt durch eine neu anzulegende Wallhecke.....	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Erfassung der Brutvögel - Begehungstermine und Wetterdaten	7
Tabelle 2	Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Brutvogelarten.....	10
Tabelle 3	Brutzeitfeststellungen, Nahrungs- und Wintergäste sowie Durchzügler	12
Tabelle 4	Bewertung als Vogelbrutgebiet nach der Methode von Schreiber (2015)	13
Tabelle 5	Begehungstermine, Erfassungsmethode und Witterungsverhältnisse zur Erfassung der Fledermausfauna 2017/2018.....	14
Tabelle 6	Im Untersuchungsgebiet in Aurich-Schirum 2017 / 2018 nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus	16
Tabelle 7	Liste der innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs kartierten Biotoptypen und ihre Bewertung.....	20
Tabelle 8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
Tabelle 9	Gehölzverluste B-Plan Nr. 335	30
Tabelle 10	Maximal zulässige Neuversiegelung	32

Anhang

Anhang I:	Liste der zu verwendenden standortheimischen Gehölzarten
Anhang II	Lageplan der Ersatzwallhecken
Anhang III	Lageplan der Ausgleichsfläche innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“
Anhang IV	Ausgleichsfläche Grünland im Bereich „Graues Moor“ - Lageplan und Flächendaten
Anhang V	Bilanzierende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Planverzeichnis

Plan 1:	Biotoptypen
Plan 2:	Brutvögel

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Aurich plant die Erweiterung ihrer südlich des Stadtgebietes gelegenen Gewerbe- und Industriegebiete. Dazu soll zunächst die 52. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plan) durch den Rat der Stadt Aurich beschlossen werden. Danach soll als erstes der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 335 aufgestellt werden, der das Gewerbegebiet „Schirum IV / nördlich Lehm Dobbenweg“ planerisch vorbereiten soll. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 11,6 ha.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) BauGB durchzuführen. Insbesondere die folgenden in § 1 (6) Nr. 7 BauGB aufgelisteten Belange des Umweltschutzes sind für die anstehende Umweltprüfung relevant:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft (Landschaftsbild) und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Die fachlichen Grundlagen für die Umweltprüfung werden in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Er ist eigenständiger Teil der Begründung des B-Plans.

Nach § 1 Abs. 7 BauGB ist auch die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung zu berücksichtigen. Dieser Umweltbericht trifft daher auch Aussagen zur Erheblichkeit von Beeinträchtigungen sowie zu deren Vermeidung und Ausgleich.

Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planrealisierung auf die Schutzgüter, für die Ermittlung und Bewertung des mit dem B-Plan verbundenen Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Entwurf und Begründung des B-Plans Nr. 335 (Stand: 17.10.2018).

Die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG sind in einem gesonderten Fachbeitrag dargelegt.

1.2 Kurzdarstellung der Planung

Im Folgenden werden die wichtigsten Ziele sowie die umweltrelevanten Festsetzungen des B-Plans 335 kurz beschrieben.

Mit der Umsetzung des B-Plans 335 soll das bestehende Industrie- und Gewerbegebiet Schirum in westlicher Richtung über die Leerer Landstraße (B 72) hinaus erweitert werden. In dem Teilbereich an der Leerer Landstraße sollen vorrangig Gewerbe und Dienstleistungen aus dem medizinischen Bereich angesiedelt werden. Im Einzelnen sind geplant:

- Ein Gewerbegebiet für kleinere Gewerbebetriebe des tertiären Sektors an der Leerer Landstraße / Lehm Dobbenweg mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8. Für GE 1 wird eine maximale Firsthöhe von 12 m festgesetzt;
- Ein Gewerbegebiet für produzierendes und verarbeitendes Gewerbe zwischen Lehm Dobbenweg und Bengenkampsweg mit einer Grundflächenzahl von ebenfalls 0,8 (GE 2). Hier liegen die maximal zulässigen Firsthöhen bei 20 m;
- Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt ausgehend von der Leerer Landstraße über den Lehm Dobbenweg, von dem zwei Stichstraßen in Richtung Norden abzweigen. Der Lehm Dobbenweg selber wird im Südwesten abschnittsweise nördlich des Grundstücks Lehm Dobbenweg Nr. 12 an den Rand des zukünftigen Gewerbegebietes verlegt. Nördlich des Lehm Dobbenweges wird das geplante Gewerbegebiet über einen Rad- und Fußweg an die Leerer Landstraße angebunden.

- Teile des Wallheckennetzes im östlichen Geltungsbereich sollen über eine Festsetzung als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Gehölzen (§ 9 Abs. 1, Nr. 25b BauGB) erhalten bleiben. Zur Sicherung des Gehölzbestandes sollen Wallheckenschutzstreifen in einer Breite von beidseitig 5,0 m (gemessen ab Mittelachse der Wallhecke) von Aufbauten, Nebenanlagen und sonstigen Befestigungen freigehalten werden. Des Weiteren werden einige größere Bäume auf den Wallhecken und am Bengenkampsweg als zu erhalten festgesetzt.
- Im südwestlichen Geltungsbereich unmittelbar nördlich des Grundstücks Lehm Dobbenweg Nr. 12 wird eine Aufschüttung von max. 5 m über Geländeoberkante als Öffentliche Grünfläche (§ 9 Abs. 1, Nr. 15 BauGB) festgesetzt. Die Festsetzung dient der Abschirmung der angrenzenden Wohnbebauung sowie der Unterbringung von Bodenaushub, der bei den Erschließungsarbeiten anfällt.
- Die Rückhaltung von Oberflächenwasser erfolgt über ein bestehendes Regenwasserrückhaltebecken unmittelbar südlich des Lehm Dobbenwegs, dessen Speichervolumen vergrößert werden soll.

1.3 Fachplanerische und gesetzliche Grundlagen

1.3.1 Fachpläne

Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung

Durch die Novellierung des Baugesetzbuches 2017 ist das Schutzgut Fläche in den Katalog der Schutzgüter gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgenommen worden. Über seine Berücksichtigung soll das 30-Hektar-Ziel der bundesweiten Nachhaltigkeitsstrategie operationalisiert werden (Begrenzung des täglichen Flächenverbrauchs auf maximal 30 ha pro Tag bis 2020).

Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Im rechtsgültigen Landschaftsprogramm (1989) Niedersachsens ist die naturräumliche Region als Ostfriesisch-Oldenburgische Geest dargestellt, in der u. a. der Schutz von Wallhecken und Feuchtgrünland vorrangige Bedeutung hat. Als schutzbedürftig sind auch mittleres Grünland sowie dörfliche und städtische Ruderalfluren erwähnt.

Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Aurich liegt nur in einer unvollständigen, veralteten und nicht autorisierten Version vor. Fachliche Aussagen können aus diesem Planwerk daher nicht abgeleitet werden.

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) LK Aurich, Entwurf 2018

In der Begründung zum RROP sind folgende Aussagen zu Wallhecken enthalten: In der Bauleitplanung ist bei geplanter Beseitigung von Wallhecken für eine ausreichende Kompensation zu sorgen. Sie soll möglichst nah am Eingriffsort erfolgen und hat die dauerhafte Sicherung der Ersatz-Wallhecken zu gewährleisten. Bestehende Wallhecken sind aufgrund ihres Alters deutlich hochwertiger als frisch gepflanzte Ersatz-Wallhecken. Unter Berücksichtigung dieses „Time-lags“ sollen Ersatzwallhecken in doppelter Länge wie die beseitigten Wallhecken angelegt werden.

Flächennutzungsplan der Stadt Aurich

Der Geltungsbereich ist im derzeit rechtskräftigen F-Plan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Das Plangebiet liegt planungsrechtlich im unbeplanten Außenbereich. Für die geplante Gewerbenutzung ist eine Änderung des F-Plans erforderlich, die sich aktuell im Planungsprozess befindet (52. Änderung des F-Plans).

B-Plan Nr. 292, Teil A 2, Anbindung Schirum II

Der Bebauungsplan (rechtskräftig mit Satzungsbeschluss vom 01.09.2011) ragt mit einem Teil seiner Verkehrsfläche in das Plangebiet hinein. Dies betrifft die Flurstücke 175/13 und 176/13 sowie den Lehm Dobbenweg.

B-Plan Nr. 292, Teil A 2, Anbindung Schirum II, Umweltbericht

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für das Gelände des Vereins Ostfriesischer Stammviehzüchter (VOST) und einen angrenzenden Bereich wurde 2010 und 2011 ein Umweltbericht erarbeitet, in dem u. a. die Betroffenheit der Schutzgüter durch die damalige Bauleitplanung untersucht und dargestellt wurde. Im Baugenehmigungsverfahren wurde ein Ausgleichsbedarf von 1,88 ha für Versiegelungen und von 430 m Länge für Wallheckenverluste festgelegt. Weitere umweltrelevante Auflagen regeln z. B. den Abstand zu den zu erhaltenden Wallhecken.

Baumschutzsatzung der Stadt Aurich

Die Stadt Aurich hat eine Baumschutzsatzung für das gesamte Stadtgebiet erlassen; hiernach sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden, geschützt. Ausgenommen sind Pioniergehölze wie Weiden, Birken und Erlen. Grundsätzlich sind alle Handlungen, die die geschützten Bäume im Stamm-, Kronen- oder Wurzelbereich schädigen, gefährden, verändern oder sonst beeinträchtigen können, verboten. Die Satzung regelt Ausnahmen und Möglichkeiten der Befreiung.

1.3.2 Schutzgebiete und sonstige wertvolle Bereiche

Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs befinden sich keine Schutzgebiete und sonstige wertvolle Bereiche. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind

- das Landschaftsschutzgebiet 00024 „Ihlower Forst und Niederung des Krumpen Tiefs“, (Entfernung: 1,2 km in Richtung Süden);
- das Trinkwasserschutzgebiet Nr. 27, Schutzzone III A (Entfernung: 1,2 km) und
- das Trinkwasserschutzgebiet Nr. 28, Schutzzone III B (Entfernung: 3,6 km).

1.3.3 Fachgesetze

Für die vorliegende Bauleitplanung sind insbesondere die folgenden Fachgesetze einschlägig:

Baugesetzbuch (BauGB)

Hinsichtlich der Bauleitplanverfahren greift die Eingriffsregelung des § 1 a, 135a bis 135c, 200a, und 243 Abs. 2 BauGB (in der Fassung vom 11.06.2013) in Verbindung mit § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes, wonach im Bauleitplanverfahren über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung zu entscheiden ist, wenn durch die beabsichtigte Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Hierauf wird im vorliegenden Umweltbericht eingegangen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Insbesondere die folgenden Bestimmungen sind für die vorliegende Bauleitplanung relevant:

§1 (1) BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Ent-

wicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

§ 18 (1) BNatSchG: Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen (...) Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

§ 44 BNatSchG (1) Nr. 1 bis 3: Für die vorliegende Planung sind Tötungs- und Störungsverbot sowie der Lebensstättenchutz zu berücksichtigen. Eine Prüfung, ob Verbotstatbestände vorliegen und ob Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung, Verringerung oder eines Ausgleichs bestehen, ist Inhalt eines gesonderten Fachbeitrags Artenschutz, der Teil der Begründung ist.

Niedersächsisches Anpassungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

§ 22 Abs. 3 NAGBNatSchG: Wallhecken gelten als besonders geschützte Landschaftsbestandteile.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in Verbindung mit dem BauGB

Die Bodenschutzklausel im Sinne des § 1 (6) Nr. 7a BauGB in Verbindung mit §§ 1 ff. Bundesbodenschutzgesetz ist zu beachten. Insbesondere sind Bodenversiegelungen zu begrenzen, schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden und Wieder- bzw. Umnutzungen von versiegelten oder sanierten Flächen vorrangig zu betreiben [§ 1a (2) Bodenschutzklausel]. Zu schützen sind Böden mit hochwertigen Bodenfunktionen gemäß § 2 (1) BBodSchG. Gemäß § 202 BauGB ist der Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Wasserhaushaltsgesetz / Satzung des Entwässerungsverbandes

Hinsichtlich des Grundwassers und der Oberflächengewässer ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585), in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert am 03.04.2012) zu beachten.

Am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft als Gewässer II. Ordnung der Mooräckerschloot. Bei Planungen in bzw. angrenzend an dieses Gewässer ist die Satzung des Entwässerungsverbandes Oldersum/Ostfriesland zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

2 Derzeitiger Umweltzustand

Der derzeitige Umweltzustand im Untersuchungsgebiet wird nachfolgend bezogen auf die Schutzgüter gemäß § 1 (6) Nr. 7 a) bis d) BauGB dargestellt. Diese Darstellung beinhaltet auch eine schutzgutbezogene Bewertung unter Anwendung einer fünfstufigen Skala: von besonderer Bedeutung, von allgemeiner bis besonderer Bedeutung, von allgemeiner Bedeutung, von allgemeiner bis geringer Bedeutung und von geringer Bedeutung (vgl. NLÖ 1994). Für das Schutzgut Tiere (Brutvögel) wurde auf ein spezielles Bewertungsverfahren für kleinere Untersuchungsgebiete zurückgegriffen (vgl. SCHREIBER 2015). Abschließend wird auf Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes eingegangen (s. Kap. 2.10). Die Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes der Schutzgüter bildet die Grundlage für eine detaillierte Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (s. Kap. 5).

2.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird im Folgenden über die Funktion des Plangebietes für das Wohnen sowie für (Nah)erholung und Tourismus beschrieben.

Wohnfunktion

Zwei Einzelgrundstücke mit Wohnbebauung befinden sich unmittelbar südlich des Geltungsbereichs (Lehm Dobbenweg Nr. 12 und 14). Zu berücksichtigen ist weiterhin die sich im Norden anschließende Wohnbebauung beidseitig des Bengenkampsweges sowie weiter südlich an der Westseite der Leerer Landstraße, für die eine Außenbereichssatzung besteht (Außenbereichssatzung Nr. 28). Eine ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle am Westrand dieser Siedlung liegt noch innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs (Bengkampsweg Nr. 15). Bezüglich ihrer Schutzbedürftigkeit gegenüber Lärmemissionen wird diese Bebauung einem Misch- bzw. Dorfgebiet (MI / MD) gleichgesetzt.

Bewertung

Vorbelastungen der Wohnqualität sind durch Lärmemissionen gegeben, die von der nahen Bundesstraße 72 ausgehen. Hiervon sind die Wohngebäude am östlichen Abschnitt des Bengenkampsweges sowie an der Leerer Landstraße betroffen. Dort ist die Wohnqualität als eingeschränkt zu werten. Für die Wohngebäude Lehm Dobbenweg Nr. 12 und 14, die sich in weiterer Entfernung von der Lärmquelle B 72 befinden, ist hingegen eine gute Wohnqualität zu konstatieren. Gleiches gilt für den Einzelhof Bengenkampsweg Nr. 32 am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs.

Naherholung und Tourismus

Bedeutung für die regionale Erholungsnutzung kommt unter anderem dem 1,2 km entfernt liegenden Landschaftsschutzgebiet „Ihlower Forst und Niederung des Krumpen Tiefs“ zu. Der östlich der B 72 verlaufende hauptsächlich als Radweg dienende „Ostfriesland-Wanderweg“ ist durch die Bundesstraße und angrenzende Gewerbe- und Industriegebiete abgeschirmt. Lehm Dobbenweg und Bengenkampsweg haben eine Funktion für die wohnumfeldbezogene Erholung der Anwohner in den angrenzenden Wohngebieten bzw. Einzelhäusern.

Bewertung

Das Plangebiet liegt abseits von ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen und hat deshalb lediglich eine geringe Bedeutung für den Radtourismus. Für Lehm Dobbenweg und Bengenkampsweg besteht eine mittlere Bedeutung für die wohnumfeldbezogene Naherholung.

2.2 Schutzgut Tiere

Der Umfang der Untersuchungen wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich am 18.05.2017 abgestimmt. Im Ergebnis erfolgten 2017 und 2018 systematische Erfassungen der Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse.

2.2.1 Brutvögel

Im Zeitraum März bis Ende Juni 2018 wurde eine flächendeckende systematische Revierkartierung aller vorkommenden Brutvogelarten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser systematischen Erfassung werden im Folgenden erläutert und dargestellt.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum der Brutvogeluntersuchung umfasst den Geltungsbereich des B-Plans 335 einschließlich eines 50-m-Puffers unmittelbar angrenzender Flächen (s. Abbildung 2). Er wird im Osten von der westlichen Straßenkante der B72 begrenzt.

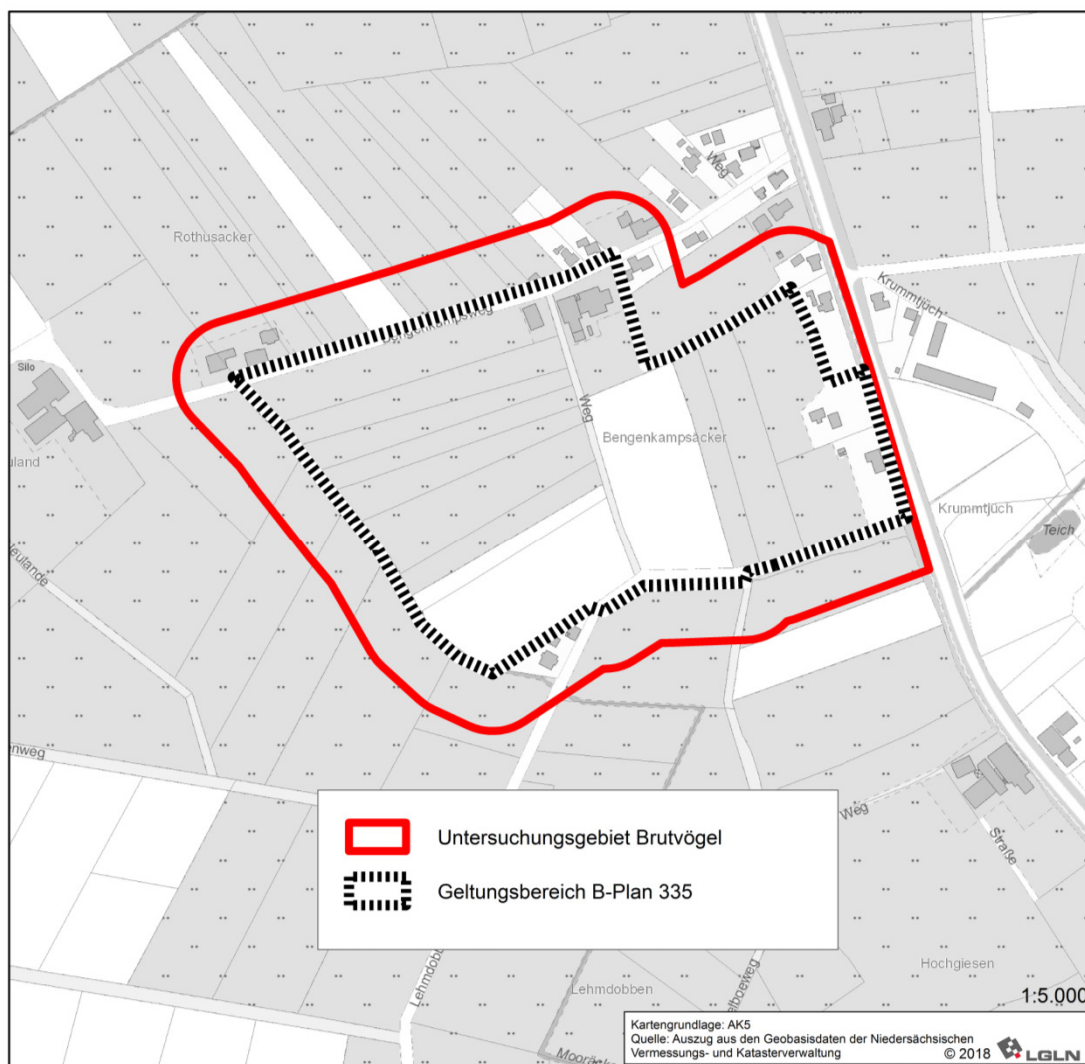


Abbildung 2 Brutvögel - Untersuchungsgebiet

Methodik Revierkartierung

Das methodische Vorgehen folgte den Empfehlungen in SÜDBECK et al. (2005) und BIBBY et al. (1995). Brutplätze oder zu vermutende Revierzentren werden punktgenau dargestellt (s. Plan 2 in der Anlage).

Die Kartierungen erfolgten vorzugsweise an niederschlagsfreien und windarmen Tagen durch Verhören und visuelle Ansprache im Gelände. Die Erfassungen erfolgten im Zeitraum

von Ende März bis Anfang Juli 2018 mit acht frühmorgendlichen Kartierterminen. Zum Nachweis nacht- und dämmerungsaktiver Vogelarten wurden zusätzlich drei abendliche Begehungen durchgeführt, davon zwei im Frühjahr und eine im Juni für eventuellen Nachweis bettelrufender junger Waldohreulen, Waldkäuze oder Schleiereulen. Bei den Begehungen wurden bei Bedarf Klangattrappen eingesetzt. In der nachfolgenden Tabelle 1 sind Datum und Wetterbedingungen der einzelnen Begehungstermine aufgeführt.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des größeren Untersuchungsraumes für die Fläche der 52. F-Plan-Änderung. Es wurde so abgelaufen, dass alle Bereiche eingesehen bzw. auf singende Vögel verhört werden konnten. Dabei wurde auf brutvogeltypische Verhaltensweisen geachtet (z. B. Reviergesang, Nestbau und Fütterung, Bettelrufe der Jungvögel), die eine Reproduktion der kartierten Arten im Untersuchungsgebiet belegen oder auf sie hindeuten.

Tabelle 1 Erfassung der Brutvögel - Begehungstermine und Wetterdaten

Durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter (Bewölkung, Windrichtung, Windstärke in Beaufort, Temperatur)
Tagbegehungen			
1	21.03.2018	6.45 – 8.15 Uhr	trocken, wolkenlos (0%), N 1-2, -2-0°C
2	02.04.2018	7.10 – 9.15 Uhr	trocken, wechselnd bewölkt (50%), NNW 0-1, -1°-+2°C
3	20.04.2018	6.30 – 8.30 Uhr	trocken, wolkenlos (0%), S-2, 14°-18°C
4	07.05.2018	5.50 – 8.00 Uhr	trocken, wolkenlos (0%), S 2, 11°-16°C
5	17.05.2018	5.25 – 7.10 Uhr	trocken, stark bewölkt (100%), NNW 4-5, 10°-11°C
6	28.05.2018	5.00 – 7.00 Uhr	trocken, gering bewölkt (10%), NO 3, 16°-18°C
7	13.06.2018	5.05 – 7.10 Uhr	trocken, stark bewölkt (100%), NW 3-4, 13° C
8	25.06.2018	5.05 – 7.00 Uhr	trocken, stark bewölkt (90-70%), N 3-2, 14°-15° C
Dämmerungsbegehungen			
1	06.03.2018	18.50 – 20.00 Uhr	trocken, stark bewölkt (60-80%), SO 1, 7°-6°C
2	20.03.2018	19.15 – 20.15 Uhr	trocken, wolkenlos, N 1, 2°C
3	07.06.2018	22.45 – 00.15 Uhr	trocken, wolkenlos, NO 1-0, 21°-18°C

Methodik naturschutzfachliche Auswertung

Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsraumes (rd. 12 ha) ist das von der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz herausgegebene Bewertungsverfahren nach BEHM & KRÜGER (2013) nicht anwendbar. Dieses Verfahren liefert für Flächengrößen von 80 bis 200 ha aussagefähige Ergebnisse.

Im vorliegenden Fall wird auf das Bewertungsverfahren von SCHREIBER (2015) zurückgegriffen. Es handelt sich um ein numerisches Verfahren, das bundesweit sowohl für gefährdete Arten als auch für den gesamten Vogelbestand eines räumlich abgegrenzten Gebietes angewendet werden kann. In die Bewertung gehen folgende Kriterien ein:

- Gefährdungsgrad einer Vogelart (Indikator: Rote-Liste-Kategorie)
- die absolute Häufigkeit einer Vogelart (Indikator: landesweite Bestandszahlen)
- der Verbreitungsgrad einer Vogelart (Indikator: Rasterfrequenz)

Brutzeitfeststellungen (nicht sicher festgestellte Nachweise) bleiben bei der Bewertung unberücksichtigt. Ergebnis der Bewertung ist der sogenannte avifaunistische Flächenwert (AFw), der für die Reviere eines Untersuchungsraumes aus der Summe der Revierwerte der vor-

kommenden Vogelarten (Arten und deren Anzahlen) errechnet wird. Der in den avifaunistischen Flächenwert eingehende Revierwert (RW) ist das Produkt aus den Rangwerten Gefährdung (RG), absolute Häufigkeit (RH) und Rasterfrequenz (RR) geteilt durch den Bundesdurchschnitt (DD). Daraus ergibt sich folgende Formel:

$$RW = \frac{RG * RH * RR}{DD} [1]$$

So sind die zu Grunde gelegten Kriterien auf drei landesweit gültige Klassen (Gefährdung, absolute Häufigkeit u. Rasterfrequenz) verteilt, denen die Rangwerte 1 bis 10 zugeordnet werden. Aus dem Produkt dieser Rangwerte dividiert durch den Wert für den Bundesdurchschnitt ergibt sich für jede einzelne Vogelart der Revierwert als wichtige Eingangsgröße für die abschließende Ermittlung des avifaunistischen Flächenwertes und damit der Bedeutung des Untersuchungsraumes.

Der avifaunistische Flächenwert (AFw) errechnet sich aus der folgenden Formel:

$$AFw = \frac{\sum_{i=1}^n B_{UG_i} * RW_i}{F_{UG}} [2]$$

Der Bezug zur Größe des untersuchten Raumes wird über die Division durch die Flächengröße in Quadratkilometer hergestellt. Ergebnis ist eine Zuordnung des Untersuchungsgebietes zu den sechs Wertstufen

- **niedrig,**
- **mäßig,**
- **mittel,**
- **hoch,**
- **sehr hoch,**
- **überragend.**

Ergebnisse Brutvögel – Erfassungen früherer Jahre

Im Rahmen der Planungen für die Ortsumfahrung Aurich wurde 2013 unter anderem eine Bestandserfassung der Brutvögel mit sechs Tag- und zwei Dämmerungsbegehungen durchgeführt. Das untersuchte Gebiet umfasst den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 335 vollständig. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden die Arten Star (3 Paare) und Rauchschnalbe (2 Paare) auf dem Grundstück Bengenkampsweg Nr. 15 festgestellt. Auf dem Hofgrundstück Bengenkampsweg Nr. 32 knapp außerhalb des Geltungsbereichs wurde jeweils ein Paar der Arten Star und Haussperling nachgewiesen. Als weitere Art kam der Sperber in dem Nadelwäldchen nördlich des Bengenkampsweges vor (PGG 2017).

Ergebnisse Brutvögel – Erfassung 2018

Im Zeitraum von März bis Juni 2018 wurden 27 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsgebiet festgestellt (s. Tabelle 2). Das Artenspektrum umfasst somit etwa 14 % der rezenten, autochthonen Brutvogelfauna Niedersachsens, die von KRÜGER & NIPKOW (2015) mit 198 Arten angegeben wird. Der überwiegende Teil der Feststellungen umfasst allgemein verbreitete und häufige gehölzbewohnende Vogelarten. Es dominieren Singvögel wie z. B. Amsel, Zaunkönig, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Kohl- und Blaumeise, deren Lebensräume gewöhnlich Wälder, Gärten, Parks und andere gehölzreiche Landschaften sind. Die höchsten Brutdichten fanden sich im Bereich des Grundstücks am Lehmdobbenweg 12 und den unmittelbar nördlich gelegenen Wallhecken sowie in der Siedlung am Bengenkampsweg. Der Anteil an höhlen- oder nischenbrütenden Vogelarten war mit einem Drittel des Gesamt-Artenbestandes recht hoch (9 Arten). Dies spiegelt zum einen die Habitatstruktur im Gebiet mit alten Eichen und anderen Höhlenbäumen wider. Zum anderen fanden sich höhlenbrütende Arten auch in aufgehängten Nistkästen. Entsprechend der Habitat Ausstattung des Untersuchungsgebietes waren Bewohner des Offen- und Halboffenlandes nur in geringem Umfang vertreten. Zu nennen sind wenige Brutpaare der Arten Goldammer und Dorngrasmücke.

Balzrufende Individuen oder bettelrufende Jungvögel der Arten Waldkauz, Waldohreule oder Schleiereule konnten bei den drei Dämmerungsbegehungen im März sowie Anfang Juni nicht nachgewiesen werden.

Mit Star und Rauchschnalbe (jeweils 1 Paar) wurden zwei in Niedersachsen gefährdete Vogelarten (Rote-Liste-Kategorie 3) nachgewiesen. Eine wahrscheinliche Brut (Status Brutverdacht) des Stars wurde am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf Höhe des Grundstücks Bengenkampsweg 15 festgestellt. Die Rauchschnalbe brütete mit einem Paar in einem Pferdestall auf dem Grundstück Bengenkampsweg 32 am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes (knapp außerhalb des Geltungsbereichs).

Fünf der nachgewiesenen Arten sind auf der niedersächsischen Vorwarnliste zu finden. Dabei handelt es sich um Spezies, die zwar aktuell noch nicht gefährdet, deren Bestände jedoch in den letzten Jahren zurückgegangen sind (vgl. KRÜGER & NIPKOW 2015). Dies waren im Untersuchungsgebiet die in halboffenen Arealen vorkommende Goldammer (3 Paare), der in Nischen und Höhlungen brütende Gartenrotschwanz (2 Paare), die auf gebüsch- und strukturreiche Habitate mit gut ausgebildeter Krautschicht angewiesene Gartengrasmücke (1 Paar) sowie die höhlen- bzw. gebäudebrütenden Arten Feld- und Haussperling mit einem bzw. drei Paaren. Haussperling-Vorkommen fanden sich in einem Viehstall auf dem Gelände des Vereins für ostfriesische Stammviehzüchter (VOST) südlich außerhalb des Geltungsbereichs, im Bereich des Nebenerwerbshofs am Bengenkampsweg 32 sowie auf dem Grundstück Bengenkampsweg 11 weiter östlich.

Tabelle 2 Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Brutvogelarten
(nur Status Brutnachweis und Brutverdacht)

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL Nds	RL TW	RL D	§ 7 BNatSchG	Anzahl Brutpaare		
							Brutnachweis	Brutverdacht	Brutpaare gesamt
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	b	1	5	6
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	b	1	2	3
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	b	0	4	4
4	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	-	b	0	1	1
5	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	b	0	1	1
6	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	b	0	1	1
7	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	b	0	1	1
8	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	b	0	1	1
9	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	V	-	b	0	1	1
10	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V	b	0	2	2
11	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	b	0	3	3
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	-	-	-	b	0	3	3
13	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	b	0	3	3
14	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	b	0	4	4
15	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	b	0	1	1
16	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	b	0	1	1
17	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	b	0	6	6
18	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	b	0	3	3
19	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	b	0	1	1
20	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	b	0	4	4
21	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	b	0	2	2
22	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	b	0	1	1
23	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	b	0	1	1
24	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	b	1	0	1
25	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	V	s	1	0	1
26	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	b	0	5	5
27	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	b	0	1	1

Erläuterungen zur Tabelle:

RL D:	Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL Nds:	Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL TW:	Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen, Region Tiefland West (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL-Kategorien:	3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = ungefährdet
BNatSchG:	Schutz nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes, b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Grau unterlegt sind gefährdete Arten (RL-Kategorie 3) und Arten der Vorwarnlisten.

Ergebnisse Brutzeitfeststellungen, Nahrungs- und Wintergäste (s. Tabelle 3)

Bei Arten mit Status „Brutzeitfeststellung“ („mögliches Brüten“) handelt es sich um Spezies, die nur an einem Beobachtungstag im Untersuchungsgebiet beobachtet oder verhört werden konnten. Diese Arten werden nicht zum Brutbestand eines Gebietes gezählt. Sie werden ebenfalls nicht für die Gebietsbewertung herangezogen. Im Untersuchungsraum betrifft dies drei Arten, von denen Grünspecht und Misteldrossel mit einiger Wahrscheinlichkeit in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet brüten.

Der Status „Nahrungsgast“ wurde für fünf Arten vergeben, die ebenfalls nur einmal beobachtet werden konnten. Sie suchten den Raum zur Nahrungssuche auf. Für Nilgans, Rabenkrähe und Sperber ist eine Brut in der Nähe des Untersuchungsgebietes ebenfalls anzunehmen.

Durchzügler (Status DZ) sind Arten, die entweder das Gebiet überflogen (Kolkrabe) oder Arten nördlicher Herkunft, die bereits wieder auf dem Rückzug in ihre Überwinterungsgebiete waren (Waldwasserläufer).

Klassische Wintergäste (Status WG) sind Arten nördlicher Provenienz, für die Nordwestdeutschland Teil des Überwinterungsraumes ist. Dies betrifft im Untersuchungsgebiet den Bergfink, der an einem Beobachtungstag im zeitigen Frühjahr in der Wallhecke östlich des Grundstücks Lehm Dobbenweg 12 beobachtet wurde.

Tabelle 3 Brutzeitfeststellungen, Nahrungs- und Wintergäste sowie Durchzügler

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL WV	Bemerkungen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZ	k.A.	ein Rufer in Wallhecke auf Höhe Lehm Dobbenweg 12
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BZ	k.A.	1 rufendes Individuum am 02.04. am Südrand des Grundstücks Lehm Dobbenweg 12
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BZ	k.A.	1 singendes Exemplar am 07.05. in Wäldchen im äußersten Norden
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	DZ	*	1 Ind. am 20.04. im NW das Untersuchungsgebiet überfliegend
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	WG	*	1 rufendes Ind. am 21.03. auf Höhe des Grundstücks Lehm Dobbenweg 12
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	NG	*	am 20.04. nahrungssuchend auf Acker südlich Bengenkampsweg
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ	*	Am 25.06. zwei Ind. rastend am Rand des Regenwasserrückhaltebeckens westlich des VOST-Grundstücks
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NG	k.A.	1 rastendes Paar unweit des Regenwasserrückhaltebeckens westlich des VOST-Grundstücks
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	k.A.	1 Paar am 20.04. nahrungssuchend auf Acker südlich Bengenkampsweg
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	k.A.	1 Ind. am 17.05. in Richtung Norden überfliegend Bereich „Bengenkampsäcker“,
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	k.A.	am 28.05. vier Erpel rastend auf Regenwasserrückhaltebecken
<p><u>Erläuterungen zur Tabelle::</u></p> <p>Status: BZ – Brutzeitfeststellung, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, WG - Wintergast</p> <p>RL WV: (angegeben nur für Wintergäste und Durchzügler): *- keine Gefährdung, V – Vorwarnliste, k.A. – keine Angabe (Einstufung nach HÜPOPP et al. 2013)</p>				

Naturschutzfachliche Bewertung

Nach dem Bewertungsverfahren von SCHREIBER (2015) ist der untersuchte Raum bezogen auf alle nachgewiesenen Arten und auch ausschließlich bezogen auf Rote-Liste-Arten von mittlerer Bedeutung (Stufe drei von sechs Wertstufen, s. Tabelle 4). Die Anzahl aller Arten liegt bei 27. Mit Star und Rauchschnalbe wurden zwei gefährdete Arten mit insgesamt zwei Revierpaaren im Gebiet nachgewiesen (in Tabelle 5 grau hinterlegt). Der Reviermittelpunkt des Stars befand sich innerhalb des Geltungsbereichs, während die Rauchschnalbe knapp außerhalb des Geltungsbereichs brütete.

Tabelle 4 Bewertung als Vogelbrutgebiet nach der Methode von SCHREIBER (2015)

				Fläche: 0,12 km ²			Region: TW
AFw, nur RL-Arten:		0,663	mittel	Artenzahl: 27			
AFw, ungefährdete Arten		0,501		Revierzahl: 62			
AFw, alle Arten		1,164	mittel	Reviere/10 ha: 51,67			
Anzahl Reviere	Artnamen	Reviere Nds.	Rasterfrequenz	Summe RW	RL D	RL Nds.	RL Region
6	Amsel	1.400.000	99,76	0,005	*	*	*
3	Blaumeise	560.000	99,28	0,003	*	*	*
4	Buchfink	1.900.000	99,70	0,004	*	*	*
1	Dohle	28.000	67,82	0,011	*	*	*
1	Dorngrasmücke	110.000	98,57	0,002	*	*	*
1	Eichelhäher	95.000	96,48	0,002	*	*	*
1	Feldsperling	80.000	97,02	0,004	V	V	V
1	Gartenbaumläufer	105.000	97,85	0,002	*	*	*
1	Gartengrasmücke	56.000	98,99	0,005	*	V	V
2	Gartenrotschwanz	13.500	82,48	0,028	V	V	V
3	Goldammer	185.000	98,87	0,011	V	V	V
3	Hausrotschwanz	100.000	99,52	0,005	*	*	*
3	Hausperling	610.000	98,87	0,005	V	V	V
4	Heckenbraunelle	315.000	98,87	0,004	*	*	*
1	Jagdfasan	84.000	96,66	0,002	n.b.	n.b.	n.b.
1	Klappergrasmücke	37.000	98,69	0,003	*	*	*
6	Kohlmeise	1.000.000	99,34	0,005	*	*	*
3	Mönchsgrasmücke	530.000	99,23	0,003	*	*	*
1	Rauchschwalbe	105.000	96,90	0,007	3	3	3
4	Ringeltaube	1.000.000	100,00	0,004	*	*	*
2	Rotkehlchen	700.000	99,11	0,002	*	*	*
1	Singdrossel	350.000	98,99	0,001	*	*	*
1	Star	420.000	99,46	0,004	3	3	3
1	Stockente	69.000	99,34	0,002	*	*	*
1	Teichhuhn	11.000	83,61	0,014	V	*	*
5	Zaunkönig	600.000	99,40	0,004	*	*	*
1	Zilpzalp	540.000	99,40	0,001	*	*	*

Erläuterungen zur Tabelle:

AFw = Avifaunistischer Flächenwert; TW = Rote-Liste-Region Tiefland West; RL = Rote Liste
 Reviere Nds. Anzahl der im Land Niedersachsen vorkommenden Reviere der jeweiligen Art (KRÜGER et al. 2014).
 Rasterfrequenz Prozentanteil der Raster in Niedersachsen (Quadranten der TK 25 „Messtischblatt“) mit Nachweisen der Art.
 Summe Revierwert: Der Revierwert ist das Produkt der Rangwerte für Gefährdung, Häufigkeit und Verbreitung. Er gibt an, mit welchem Betrag ein Revier einer Vogelart – bezogen auf den Bundesdurchschnitt - in den Flächenwert eines Gebietes einfließt.
 RL D Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands (GRÜNEBERG 2015).
 RL Nds./RL TW Rote Liste der in Niedersachsen bzw. in der Region Tiefland West gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015)
 Rote-Liste-Kategorien: 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * ungefährdet, n.b. – nicht bewertet (Neozoon, d. h. ursprünglich nicht heimische Art)

2.2.2 Gastvögel

Gastvögel wurden nicht systematisch erfasst. Die während der Brutvogelerfassung 2018 festgestellten Gastvögel wurden jedoch aufgenommen und dokumentiert (s. Tabelle 3).

2.2.3 Fledermäuse

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen für die Ortsumfahrung Aurich wurden 2013 innerhalb des Geltungsbereichs keine planungsrelevanten Fledermausarten festgestellt (PGG 2017).

Es liegt ein fledermauskundlicher Fachbeitrag vor, der im Sommer 2018 vom Ingenieur- und Sachverständigenbüro Baum (Laer) erstellt wurde (ING-BÜRO BAUM 2018). Dieses Gutachten ist eigenständiger Teil der Begründung zum B-Plan. Die Untersuchungsergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben. Da das untersuchte Gebiet als funktionelle Einheit anzusehen ist, werden alle nachgewiesenen Arten (auch die außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs gefundenen) aufgeführt und beschrieben.

Untersuchungsgebiet

Untersucht wurde der Geltungsbereich der 52. Änderung des Flächennutzungsplans einschließlich eines Pufferstreifens von 100 m Breite.

Methodik

Die Begehungen fanden im August 2017 sowie in den Monaten Mai bis Juli 2018 statt. Zusätzlich wurden im April vor Beginn des Laubaustriebs Habitatbäume als potenziell geeignete Lebensstätten von Fledermäusen erfasst. Alle sieben Begehungen fanden bei trockenen sowie möglichst windarmen und warmen Witterungsbedingungen statt. Die Erfassung erfolgte mit Hilfe von Horchboxen, die in den Wallhecken installiert wurden. Des Weiteren wurden vier Detektorbegehungen durchgeführt (s. Tabelle 5).

Vorgefundene potenziell geeignete Fledermaus-Lebensstätten (Höhlungen) wurden videoendoskopisch inspiziert.

Tabelle 5 Begehungstermine, Erfassungsmethode und Witterungsverhältnisse zur Erfassung der Fledermausfauna 2017/2018
(Quelle: ING-BÜRO BAUM 2018)

Datum	Erfassungsmethode	Witterung
10.08.2017	Detektor, Horchbox (ganznächtig)	trocken; warm-mild, gering bewölkt; windstill
14.08.2017	Detektor, Horchbox (halbnächtig)	trocken; warm; gering bewölkt; windstill
29.08.2017	Detektor, Horchbox (halbnächtig)	trocken; schwül-warm; stark bewölkt; windstill
15.04.2018	Habitatbaumkartierung	
09.05.2018	Detektor, Horchbox (halbnächtig)	trocken; warm; stark bewölkt; windstill
07.06.2018	Detektor, Horchbox (ganznächtig)	trocken; warm; gering bewölkt; windstill
28.06.2018	Detektor, Horchbox (ganznächtig)	trocken; warm; klar; schwach windig
12.07.2018	Detektor, Horchbox (ganznächtig)	trocken; warm; bedeckt; schwach-mäßig windig

Ergebnisse Fledermausarten

Im Untersuchungsraum konnten fünf Fledermausarten eindeutig nachgewiesen werden: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*).

Darüber hinaus gelang mittels Horchbox der Nachweis von Tieren der Gattung *Plecotus* (*Plecotus auricus/austriacus*). Auf Grund der sehr ähnlichen Ultraschallrufe ist eine sichere Artunterscheidung mittels Rufanalyse zwischen dem Braunen und Grauen Langohr kaum möglich. Das Braune Langohr (*P. auritus*) ist in Niedersachsen nach derzeitigem Stand deutlich häufiger anzutreffen und weiter verbreitet als das Graue Langohr (*P. austriacus*). Das Graue Langohr ist eine wärmeliebende Art, die ihre nördliche Verbreitungsgrenze im Nordwesten Deutschlands erreicht. In Niedersachsen beschränken sich die Vorkommen des Grauen Langohrs auf den Südosten und Osten des Landes. Für den unmittelbaren Untersuchungsraum fehlen derzeit Nachweise der Art (NLWKN 2010, www.batmap.de). Im Folgenden werden die Nachweise zunächst dem Braunen Langohr zugeordnet. Des Weiteren gelangen mittels Detektor und Horchboxen der Nachweis nicht weiter bestimmbarer Vertreter der Gattung *Myotis* (möglicherweise Großes Mausohr).

Für den betrachteten Raum sind somit mindestens sieben Fledermausarten nachgewiesen worden. Alle festgestellten Arten wurden auch innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 335 (einschließlich eines 100-m-Puffers) nachgewiesen. Damit deckt sich das Spektrum der erfassten Arten weitestgehend mit der Erhebung aus 2013 (FAUNISTICA 2013), die auf einer Teilfläche des Untersuchungsgebietes durchgeführt wurde. Eine Übersicht über alle festgestellten Arten, die Nachweismethode und ihren jeweiligen Gefährdungsstatus (Niedersachsen und Deutschland) zeigt die nachfolgende Tabelle 6.

Die **Breitflügelfledermaus** war mit 43 Detektorkontakten die mit deutlichem Abstand am häufigsten festgestellte Art. Diese Fledermaus ist mit Nachweisen an allen sieben Begehungsterminen im UG registriert worden. Diese synanthrope Art jagt regelmäßig und teils intensiv entlang der linienhaften Gehölzelemente westlich der B 72. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Horchboxen, wobei die Standorte 1 und insbesondere der Standort 3 während der Wochenstubezeit hohe bzw. sehr hohe Aktivitäten aufzeigen. Entlang der Gehölze am Lehm Dobbenweg wurde auf Höhe des Regenrückhaltebeckens während der zweiten Begehung Mitte August 2017 eine von sechs Individuen beflogene Flugstraße ermittelt. In nachfolgenden Begehungen wurde eine Nutzung nicht erneut beobachtet. Daher ist der weitere Verlauf nicht dokumentierbar gewesen und setzt die Bedeutung der Flugstraße etwas herab.

Die **Zwergfledermaus** wurde über vier Detektornachweise an drei Begehungen im Bereich der alten Wallhecken südlich des Geltungsbereichs festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Nachweise erbracht. Diese gebäudebewohnende Art wurde durch die Horchboxen aber auch an den übrigen Terminen im gesamten Gebiet vornehmlich mit Einzelaufnahmen ermittelt. Nur am Horchbox-Standort 3 südwestlich außerhalb des Geltungsbereichs wurden Mitte Juli hohe Aktivitäten registriert.

Tabelle 6 Im Untersuchungsgebiet in Aurich-Schirum 2017 / 2018 nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus

(Quelle: Ing-Büro Baum 2018)

(Rote Liste Nds. nach HECKENROTH (1993), in Klammern unveröffentlichte aktualisierte Fassung DENSE (unveröff. Entwurf); Rote Liste Deutschlands nach MEINIG et al. (2009)). Gefährdungsstatus: „1“ = vom Aussterben bedroht, „2“ = stark gefährdet, „3“ = gefährdet, „*“ = ungefährdet, „G“ = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, „R“ = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, „V“ = Vorwarnliste. Schutzstatus: gem. BNatSchG: §§ = streng geschützt; IV = FFH-Richtlinie Anhang IV. ¹ = auf Grund der Verbreitung handelt es sich (höchstwahrscheinlich) um Nachweise des Braunen Langohrs. Erhaltungszustand gemäß FFH-Richtlinie (atlantische Region Nds.): „g“ = günstig, „u“ = unzureichend.

Fledermausart	Nachweisart	Rote Liste Nds.	Rote Liste D	Schutz-Status	Erhaltungszustand (gem. FFH)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Detektor, Sicht, Horchbox	3 (*)	*	§§, IV	g
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Detektor, Sicht, Horchbox	2 (2)	G	§§, IV	u
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Detektor, Sicht, Horchbox	2 (2)	V	§§, IV	u
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Detektor, Horchbox	1 (G)	D	§§, IV	u
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Horchbox	2 (R)	*	§§, IV	g
(Braunes) Langohr (<i>Plecotus (auritus)</i>) ¹	Horchbox	2 (3)	V	§§, IV	u
<i>Myotis spec.</i>	Detektor, Horchbox	-	-	-	-

Ebenfalls vier Detektornachweise der migrierenden **Rauhautfledermaus** gelangen verteilt über das Untersuchungsgebiet und die Erfassungszeiten. An den verschiedenen Horchboxen wurde die Art an den übrigen Begehungsterminen im Frühsommer und Sommer mit Einzelkontakten festgestellt, so auch am Horchbox-Standort 1 innerhalb des Geltungsbereichs.

Der **Große Abendsegler** konnte mittels Detektor mit zwei Kontakten zur herbstlichen Zugzeit in einer Nacht Anfang August sowie durch die Horchboxen mit Einzelkontakten auch zu den Frühsommer- und Sommermonaten nördlich des Bengenkampsweges festgestellt werden.

Wenige Einzelkontakte der Horchboxen ließen sich dem im Naturraum nur selten anzutreffenden **Kleinabendsegler** zuordnen. Innerhalb des Geltungsbereichs erfolgten keine Nachweise.

Mittels der ausgebrachten Horchboxen gelangen zudem Einzelaufnahmen des (Braunen) **Langohrs** verteilt über die Erfassungszeiträume (Ausnahme: Horchbox am Standort 4). Darunter waren drei Nachweise aus den Monaten Juni und Juli an Horchbox-Standort 1 innerhalb des Geltungsbereichs ca. 40 m nördlich des Lehmdobbenweges).

Verschiedene Aufnahmen vom Detektor bzw. den Horchboxen aus den Begehungsnächten konnten nur der Abendsegler-Gattung **Nyctalus** zugeordnet werden (davon eine im B-Plan-Geltungsbereich).

Weitere Detektor-Kontakte und Horchbox-Aufnahmen erlaubten nur eine Determination bis zur Artengruppe **Nyctaloid** (Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*; davon eine am südlichen Rand des B-Plan-Geltungsbereichs).

Während der Erfassungsarbeiten wurde durch die gehölznah platzierten Horchboxen und den Detektor zudem vereinzelt Vertreter der Gattung **Myotis** registriert; davon eine am südlichen Rand des B-Plan-Geltungsbereichs unweit des Grundstücks Lehmdobbenweg Nr. 14).

Es gab während der gesamten Untersuchung keine Hinweise auf Quartiervorkommen von Fledermäusen.

Ergebnisse Habitatbaumkartierung

Es wurden verschiedene Habitatbäume mit potenziell geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Baumhöhlen, abgeplatzte Rinde) an Gehölzen gefunden. Sie sind im „Fledermauskundlichen Fachbeitrag“ fotografisch dokumentiert. Die videoendoskopische Inspektion der mittels Leiter erreichbaren Höhlen sowie die im Rahmen der Detektorbegehungen erfolgte Quartiersuche ergab keine Nutzung der vorgefundenen Strukturen als Fledermausquartier. Eine Nutzung als Tagesversteck für Einzelindividuen lässt sich allerdings nicht vollends ausschließen.

Bewertung

Fledermäuse dienen als Zeigerarten, von deren Vorkommen Qualität und Güte von Lebensräumen abgeleitet werden können (BRINKMANN et al. 1996, BRINKMANN 1998). Mit mindestens acht Fledermausarten und einem für den Naturraum vollständigen Inventar der zu erwartenden Offenlandarten ist das Untersuchungsgebiet als besonders hochwertiger Lebensraum zu bewerten (vgl. RAHMEL et al. 2004).

Insbesondere die Breitflügelfledermaus nutzt die linienhaften Gehölzelemente westlich der B 72 sehr regelmäßig und insbesondere zur Wochenstubezeit teils intensiv zur Nahrungssuche. Dies unterstreicht die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Breitflügelfledermaus, da trüchtige und säugende Weibchen einen deutlich erhöhten Energiebedarf haben und in diesem Zeitraum auf besonders insektenreiche Nahrungshabitate angewiesen sind (vgl. KURTA et al. 1990, ENCARNAÇÃO & DIETZ 2006). In einem Abschnitt des Lehmdobbenweges auf Höhe des Regenrückhaltebeckens wurde zudem eine im Herbst genutzte Flugstraße dieser Art beobachtet. Eine Nutzung des Untersuchungsraums durch Tiere einer Wochenstube dieser synanthropen Art ist trotz der einmalig beobachteten Nutzung zu vermuten. Nachgeordnet besitzt das Untersuchungsgebiet für Zwerg- und Rauhaufledermaus eine vermutlich geringe Bedeutung als Nahrungshabitat. Die beiden Abendseglerarten wurden lediglich mit Einzelkontakten und möglicherweise nur mit Überflügen festgestellt. Trotz der geringeren akustischen Erfassbarkeit der überwiegend strukturgebunden fliegenden Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* ist von keiner hohen Bedeutung der Strukturen im Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat für Arten dieser Gattungen auszugehen.

Nach NLÖ (1994) ergibt sich für den untersuchten Raum eine allgemeine bis besondere Bedeutung für die Fledermausfauna (Wertstufe 1 bis 2).

2.2.4 Amphibien

Bei den faunistischen Untersuchungen im Rahmen der Planungen für die Ortsumgehung Aurich wurden keine planungsrelevanten Amphibienarten im B-Plan-Geltungsbereich festgestellt (PGG 2017).

Einziges Oberflächengewässer im Geltungsbereich ist der Mooräckerschloot am südwestlichen Rand des Gebietes. Dieser stark eingetiefte ausgebaute Graben wurde im Rahmen einer Amphibienerfassung im Frühjahr 2018 mit untersucht. Dabei wurden keine Amphibien festgestellt. Aufgrund der großen Trockenheit im Jahr 2018 war der Wasserstand des Mooräckerschlootes durchgehend sehr niedrig. Seine Eignung als Laichgewässer für Amphibien ist gering.

Das innerhalb einer Rinderweide gelegene Regenwasser-Rückhaltebecken (RRHB) unmittelbar südlich des Lehmdobbenweges ist als Laichgewässer für die Erdkröte von Bedeutung. Die in der Nähe liegenden Wallhecken am Lehmdobbenweg und unmittelbar nördlich sind als naturnahe Strukturen mit Versteckmöglichkeiten und Schutz vor Sonneneinstrahlung als Sommerlebensraum für die Erdkröte von potenzieller Bedeutung.

Bewertung:

Gefährdete Amphibienarten wurden bei der Erfassung im Frühjahr 2018 nicht festgestellt. Der B-Plan-Geltungsbereich ist insgesamt von geringer Bedeutung für die Amphibienfauna. Diese Einstufung geht mit dem Rahmen für die Bewertung von Tierlebensräumen in der Landschaftsplanung von BRINKMANN (1999) konform.

2.2.5 Reptilien

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen für die Ortsumfahrung Aurich wurden 2013 auch Reptilien untersucht. Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs wurden jedoch keine planungsrelevanten Reptilienarten nachgewiesen (PGG 2017).

Im Bereich der alten Wallhecken am Lehm Dobbenweg bzw. weiter nördlich im Bereich „Bengenkampsäcker“ ist ein Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*; RL Nds.: Kategorie V = Vorwarnliste; besonders geschützt nach BNatSchG) als häufigste Vertreterin der Artengruppe nicht auszuschließen.

Bewertung:

Der Geltungsbereich weist eine potenziell geringe bis mittlere Bedeutung für die Reptilienfauna auf. Einzige potenziell vorkommende Art ist die Blindschleiche.

2.3 Schutzgut Pflanzen

Der derzeitige Zustand des Schutzgutes Pflanzen wird im Folgenden über die Parameter Biotope, Vorkommen von gefährdeten und / oder geschützten Pflanzen- bzw. Flechtenarten abgebildet.

2.3.1 Biotoptypen

Eine Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgte im Zeitraum Ende Juli bis Anfang August 2016 nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2016). Die Bewertung der Biotoptypen wurde nach DRACHENFELS (2012) vorgenommen. Bei diesem Bewertungsverfahren wird jedem Biotoptyp eine von fünf Wertstufen zugeordnet (s. Tabelle 7, Spalte 4). Kriterien für die Einstufung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Lage der Biotoptypen ist in Plan Nr. 1 in der Anlage dargestellt. Im Folgenden werden die im Geltungsbereich erfassten Biotoptypen hinsichtlich ihrer Ausprägung und der kennzeichnenden Pflanzenarten beschrieben.

Wallhecken

Westlich der Leerer Landstraße durchziehen Wallhecken die Grünland- und Ackerflächen mit einem dichten bis weiten Netz. Vielfach sind dies Baum-Wallhecken (HWB) mit der Hauptbaumart Stieleiche (*Quercus robur*). Beigemischt sind Sandbirke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Roterle (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Des Weiteren kommen Strauch-Baum-Wallhecken (HWM) und seltener auch Strauch-Wallhecken (HWS) vor. Häufig vorkommende Gehölze sind die Stieleiche als dominierende Baumart sowie Sträucher der Arten Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Strauchweiden (*Salix sp.*) und Hasel (*Corylus avellana*). Im Norden sind einige Wallhecken mit geringem Altbaumbestand und z. T. mit Neophyten (Kolbenspiere; *Spiraea billardii*) bewachsen. Abschnittsweise finden sich ausgedehnte Brombergbüsche im Unterwuchs (*Rubus ssp.*).

Die Bäume haben durchschnittlich Stammdurchmesser zwischen 40 und 60 cm. Ihr Alter wird auf 50 und 80 Jahre geschätzt. Ein nicht unerheblicher Anteil der Bäume ist stärker und erreicht Stammdurchmesser von bis zu 1,00 m. Die Wallkörper sind in der Regel gut erhalten und neben dem Baum- und Strauchaufwuchs entweder mit dem Grünlandbiotoptyp der angrenzenden Fläche bewachsen oder mit Magerkeitszeigern wie Rotschwingel (*Festuca rubra*) und verschiedenen Farnarten (z. B. *Blechnum spicant*, *Dryopteris filix-mas*).

Die Gesamtlänge der Wallhecken im Geltungsbereich beträgt etwa 1.090 Meter.

Einzelbäume (HBE, HEB)

Auf aktuellen oder ehemaligen Wohngrundstücken finden sich insgesamt sieben Bäume einheimischer Arten mit Stammdurchmessern zwischen 30 und 60 cm. Im nördlichen Bereich

stehen zwei Stieleichen und eine Sandbirke an einem kleineren Graben. Bis auf die Birke muss für diese Bäume die Baumschutzsatzung der Stadt Aurich beachtet werden.

Gewässer

Auf beiden Seiten des Lehm Dobbenweges und an der Südseite des Bengenkampweges verlaufen schmale, nicht allzu tiefe Straßenseitengräben (FGZ), deren Böschungen z. T. in die der angrenzenden Wallhecken übergehen und die deshalb einen ähnlichen Aufwuchs aufweisen. Sie fallen im Sommer zeitweise trocken und haben keine gewässerspezifische Vegetation. Dies trifft auch auf die schmalen Gräben zwischen Wegeparzelle (Flurstück 99) und Grünland (Flurstück 19) im Norden zu. Der Mooräckerschloot am westlichen Rand des Geltungsbereichs weist abschnittsweise üppige Ufervegetation wie z. B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) auf. Es handelt sich um einen nährstoffreichen Graben guter Ausprägung (FGR, Wertstufe III).

Südlich des Lehm Dobbenweges und bereits knapp außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs befindet sich ein naturnah angelegtes Regenwasserrückhaltebecken.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Ackerflächen befinden sich nördlich und nordwestlich des Lehm Dobbenweges. Der größere der beiden Schläge breitet sich über acht Flurstücke aus. Der etwa 5 ha umfassende Acker wird im Westen vom Mooräckerschloot und im Süden und Osten von Wallhecken begrenzt. Die Fläche wird ohne weitere Strukturen einheitlich als Getreideacker genutzt. Zum Aufnahmezeitpunkt wurde Hafer angebaut. Die Äcker wiesen aufgrund des vermutlich hohen Einsatzes von Dünger und Herbiziden neben der Anbaufrucht kaum mehr andere Pflanzenarten auf.

Knapp die Hälfte des Plangebietes wird mehr oder weniger intensiv als Grünland bewirtschaftet. Zum Kartierzeitpunkt im Sommer 2016 waren die Flächen als Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) oder Grünland-Einsaat (GA) anzusprechen. Die Grasansaat werden zur Gewinnung von Silage oder Heu genutzt und vermutlich drei bis viermal jährlich gemäht. Es fanden sich neben hoch produktiven Gräsern wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) nur noch Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*). Vereinzelt wurden Stör- und Stickstoffzeiger wie Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) festgestellt.

Die südlich des Bengenkampwegs gelegene schmale Grünlandfläche wurde als Sonstiges feuchtes Intensivgrünland guter Ausprägung klassifiziert (GIF+, Wertstufe III). Die Vegetation ist zwar durch die derzeitige Bewirtschaftung und Nutzung relativ artenarm, weist jedoch vor allem in den Randbereichen Feuchtezeiger auf. Neben der Weidelgras-Weißklee-Weiden-Vegetation fanden sich Arten, die auf feuchte bis nasse Bodenverhältnisse hinweisen wie z. B. *Agrostis stolonifera* agg., *Alopecurus geniculatus*, *Carex disticha*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca arundinacea*, *Juncus effusus*, *Ranunculus repens* und *Rumex crispus*.

Die Parzelle mit Mesophilem Grünland feuchterer Standorte (GMF, Wertstufe V) an der östlichen Plangebietsgrenze wurde 2017 maximal zweimal gemäht. Die Bodenverhältnisse bewirken ein eher niedriges Nährstoffangebot, welches nicht durch starke Düngung erhöht wurde. Entsprechend ist die Vegetation der Fläche vergleichsweise artenreich. Neben den weithin verbreiteten Grünlandarten wie *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis* agg., *Poa trivialis*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium repens* und *Glechoma hederacea* fanden sich auch seltenere Zeigerarten wie *Plantago lanceolata* und Arten, deren Zeigerwerte auf frische bis feuchte, saure Standorte hinweisen. Dazu gehören *Alopecurus geniculatus*, *Cardamine pratensis*, *Juncus effusus* und *Juncus conglomeratus*. Im Mai des relativ feuchten Jahres 2017 bildeten *Ranunculus repens* (in geringerer Zahl auch *Ranunculus acris*) und *Rumex acetosa* breitflächige Blühaspekte. Aufgrund der Tatsache, dass die erforderliche Anzahl an Kennarten für die Einstufung in mesophiles Grünland nur knapp erreicht wurde, erfolgt eine Abwertung auf Wertstufe IV (GMF-, mäßige Ausprägung).

Ruderalfluren

Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF) haben sich auf dem halb zugewachsenen und derzeit nicht mehr genutzten ehemaligen Feldweg zwischen Lehm Dobbenweg und Bengenkampsweg entwickelt. Dort dominieren Große Brennnessel und Giersch. Lokal häufig sind Rohrglanzgras und Beifuß.

Eine Halbruderal Gras- und Staudenflur hat sich auf einem ehemaligen Hausgrundstück im Eck Leerer Landstraße / Lehm Dobbenweg durch Nutzungsaufgabe entwickelt. Je nach Feinrelief und Verdichtungszustand des Bodens gestaltet sie sich als Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer oder feuchter Standorte (Biotopcode UHM oder UHF). Die Vegetation setzt sich neben Wolligem Honiggras, Wiesenrispe und Weißem Straußgras aus Giersch, Beifuß, Ackerkratzdistel, Goldrute, Weißem Gänsefuß und Nestern der Großen Brennnessel zusammen. An den Rändern haben sich Brombeergebüsche entwickelt.

Gebäude- und Verkehrsflächen / Grünanlagen

Im Norden des Geltungsbereichs befindet sich auf der Südseite des Bengenkampsweges eine ehemalige Hofstelle, die als Ländlich geprägtes Dorfgebiet in Verbindung mit einem Neuzeitlichen Ziergarten klassifiziert wurde (ODL/PHZ). Am westlichen Rand dieses Grundstücks stehen einige wenige ältere Gehölze. Zwei weitere Grundstücke mit jüngerer Wohnbebauung liegen knapp außerhalb des Geltungsbereichs am Lehm Dobbenweg. Am südlichen Gebietsrand ist ein Abschnitt des asphaltierten Lehm Dobbenweges Teil des Geltungsbereichs (OVS).

Die besiedelten Flächen sind, wenn nicht bebaut, zu Neuzeitlichen Ziergärten mit überwiegend artenarmen Scherrasen, Ziergehölzen und Bäumen aus überwiegend heimischen Arten gestaltet. Auf den Seitenstreifen der Fahrbahn des Lehm Dobbenweges ist überwiegend artenreicher Scherrasen oder die Vegetation des angrenzenden Intensiven Grünlands vertreten. Diesen Biototypen wird bis auf den Baumbestand keine hohe ökologische Wertigkeit beigemessen. Reste eines aufgelassenen Gartens finden sich auf dem Flurstück 175/13 unmittelbar westlich der Leerer Landstraße. Sie bestehen aus Liguster-, Thuja- und Tannenhecken sowie einem Ziergebüsch aus nicht heimischen Gehölzen.

Bewertung:

Eine fünfstufige Bewertung der Biototypen findet sich in Tabelle 7.

Die Wallhecken sind durch den § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG besonders geschützt. Sie gelten als Geschützte Landschaftsbestandteile. Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden nicht festgestellt.

Tabelle 7 Liste der innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs kartierten Biototypen und ihre Bewertung

Biototyp	Code	§	WE	Rote Liste
Gehölze				
Strauch-Wallhecke	HWS	§w	IV	2
Strauch-Baum-Wallhecke	HWM	§w	IV	2
Baum-Wallhecke	HWB	§w	IV	3
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	§ (BS)	E	3
Gewässer				
Nährstoffreicher Graben	FGR	-	III	3
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	-	III	-
Acker, Grünland, Rasen und Ruderalfluren				
Mesophiles Grünland feuchter Standorte	GMF	-	IV	3d

Biotoptyp	Code	§	WE	Rote Liste
Intensivgrünland feuchter Standorte, gute Ausprägung	GIF+		III	3d
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (gemäht, beweidet)	GIT(m,w)	-	II	3d
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	-	III	3d
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	-	III	-
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	-	III	2
Sandacker (Anbaufrucht Hafer + Mais)	AS(g, m)	-	I	-
Artenreicher Scherrasen	GRR	-	II	-
Gärten, Gebäude, Verkehrsflächen				
Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	-	I	-
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	HEB	§ (BS)	E	3
Allee /Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	§ (BS)	E	3
Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	(§BS)	I	-
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	-	I	-
Einzel- und Reihenhausbauung	OE	-	I	-
Straße	OVS	-	I	-
Weg	OVW	-	I	-
Ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft	ODL	-	I	-
Landwirtschaftliche Produktionsanlage	ODP	-	I	-
<u>Erläuterungen zur Tabelle:</u>				
Code	Buchstabencode gemäß Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2016)			
§	Schutzwürdigkeit beurteilt nach den Vorgaben des Kartierschlüssels und der Ausprägung des Biotoptyps			
§ (BS)	Schutzstatus nach Baumschutzsatzung der Stadt Aurich			
WE	Wertstufe (vgl. DRACHENFELS 2012)			
	V von besonderer Bedeutung			
	IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung			
	III von allgemeiner Bedeutung			
	II von allgemeiner bis geringer Bedeutung			
	I von geringer Bedeutung			
	E Einzelfallbetrachtung (bei Gehölzen)			
Rote Liste	Rote Liste der Biotoptypen / Gesamteinstufung der Gefährdung (vgl. DRACHENFELS 2012)			
	2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt			
	3 gefährdet bzw. beeinträchtigt			
	* nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig			
	d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; (d): trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu			

2.3.2 Flora

Im Geltungsbereich wurden keine Pflanzenarten der Roten Listen festgestellt. Als einzige Art der Vorwarnliste wurde auf einigen Wallhecken der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) gefunden. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten kamen nicht vor.

2.3.3 Flechten

Im Rahmen der Erfassungen für die Ortsumfahrung Aurich wurden im Jahr 2013 auch alt-holzbesiedelnde Flechten untersucht (PGG 2017). Der B-Plan-Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb des Untersuchungsraumes. Es wurden dort keine planungsrelevanten (d. h. gefährdeten oder streng geschützten) Baumflechten festgestellt (PGG 2017, Karte Bestand und Konflikte, Biotik).

2.4 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche wird im Folgenden anhand des Kriteriums „Vorhandensein von unbefestigten Freiflächen“ erläutert und bewertet.

Bei der Fläche des B-Plan-Geltungsbereichs handelt es sich um eine weitgehend unbebaute Freifläche im Außenbereich des Stadtgebietes von Aurich. Eine geringe Vorbelastung durch bereits vorhandene Bebauung besteht im Norden des Geltungsbereichs auf dem Flurstück 16/1 (Bengenkampsweg Nr. 15) auf einer Fläche von etwas mehr als 5.900 m². Der Geltungsbereich unterliegt keinen besonderen Schutzbestimmungen, wie sie in Verordnungen zu Naturschutz-, Landschaftsschutz- oder anderen Schutzgebieten zum Ausdruck kommt. Die Wallhecken im Gebiet sind Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG.

Bewertung

Das Schutzgut Fläche wird mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung gewertet (Wertstufe 2-1).

2.5 Schutzgut Boden

Die Bodenlandschaft des Plangebietes wird von Lehmverbreitungs- und Talsandgebieten eingenommen. Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind eiszeitliche Sande. Daraus entstand im B-Plan-Geltungsbereich laut Nomenklatur der Bodentyp Gley-Podsol (NIBIS 2018). Außerhalb des Geltungsbereichs im Süden (südlich Lehm Dobbenweg) findet sich Plaggenschicht sowie in den tiefergelegenen Arealen auch Gley.

Bei **Gley-Podsol** handelt es sich um einen Boden, in dem sowohl organische Stoffe als auch bei der Verwitterung frei gewordene Eisen- und Aluminiumoxide durch Auswaschung in tiefere Bodenschichten verlagert wurden. Begünstigende Faktoren waren hierbei die Durchlässigkeit des sandigen Substrats und die ergiebigen Niederschläge im ostfriesischen Raum. Gebietsweise findet sich in Podsolen eine feste, schwer wasserdurchlässige Schicht, der sogenannte Ortstein, der durch Verkittung der ausgewaschenen Humus- und Eisenverbindungen mit dem sandigen Substrat entstanden ist. Der Zusatz ‚Gley‘ deutet auf einen geringeren Grundwasser-Flurabstand und einen stärkeren Einfluss des Grundwassers bei der Bodenbildung hin. Weitere Eigenschaften dieses Bodentyps sind sein niedriger pH-Wert und ein geringes Bodenleben. Das standortbezogene natürliche ackerbauliche Ertragspotenzial ist gering.

Die Höhen der Geländeoberflächen (ohne Erdwälle) liegen im Plangebiet etwa zwischen 4,5 und 6,0 m über NN. Das Oberflächenrelief weist ein deutliches Gefälle von Norden nach Süden und von Osten nach Westen auf.

Bewertung

Podsole sind Böden von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt (Wertstufe II).

Alle unversiegelten Böden, auch die anthropogenen, haben eine Funktion als Lebensraum für Menschen (Produktion von Nahrung usw.), Tiere und Pflanzen. Für den Wasser- und Nährstoffhaushalt spielt seine Filter-, Puffer- und Abflussregulierungswirkung eine wichtige Rolle.

2.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das gesamte Plangebiet verfügt über einen Porengrundwasserleiter, das heißt, dass das Grundwasser sich in diesem Untergrund gut bewegen kann, relativ gleichmäßig verteilt ist und eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche ausbildet. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 250 bis 300 mm pro Jahr (NIBIS 2018). Der Grundwasserstand wird mit 1 bis 5 m unter Flur angegeben (NIBIS 2018). Bei einer Baugrunderkundung, die im Januar 2014 unmittelbar westlich der B 72 und nördlich des Lehm Dobbenwegs durchgeführt wurde, wurde das Grundwasser bei 0,90 m bis 0,70 m unter Flur angetroffen (NIBIS 2018). Die Gley-Podsolböden verfügen über hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Empfindlichkeit dieses Bodens gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeintrag ist hoch.

Oberflächenwasser

Das Gebiet wird oberflächlich im Wesentlichen durch den am westlichen Rand des Geltungsbereichs verlaufenden Mooräckerschloot entwässert, der das Wasser in südlicher Richtung zum Kroglitztief und weiter zum Krummen Tief abführt. Der Mooräckerschloot ist ein Gewässer II. Ordnung mit ausgebautem Profil. Er ist durchschnittlich 1,50 m bis 2,00 m tief, ca. 4,00 m bis 6,00 m breit und verfügt über eine ca. 1,00 m breite Gewässersohle. Die Böschungsneigung beträgt zwischen 1:1 und 1:1,5. Er führt einen Wasserstand zwischen 0,20 m in niederschlagsärmeren und 0,60 m in niederschlagsreicheren Jahreszeiten. Zuständig für Gewässeraufsicht und Unterhaltung ist der Entwässerungsverband Oldersum / Ostfriesland.

Die zuführenden straßen- und wegebegleitenden Gräben sind ca. 0,80 m bis 1,00 m tief, mit senkrechten Böschungen ausgestattet und 1,00 m bis 1,50 m breit. Sie führen nur in niederschlagsreichen Zeiten Wasser.

Bewertung

Grundwasser: von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)

Oberflächenwasser (Mooräckerschloot): von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)

2.7 Schutzgüter Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im ozeanisch geprägten Klimabereich innerhalb der gemäßigten Zonen unweit der nordwestdeutschen Nordseeküste. Kennzeichnend für das Klima Ostfrieslands sind hohe Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsreichtum (750 - 800 mm/Jahr), eine kurzfristige Schneedecke, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, langsame Erwärmung im Frühling, ein langer Spätsommer und ein warmer Herbst.

Durch die Lage in Küstennähe herrscht eine ständige Luftbewegung, so dass die Luft aufgrund von wenigen windstillen Tagen im Jahr und guten Luftaustauschverhältnissen als wenig schadstoffbelastet eingestuft werden kann.

Das Plangebiet liegt in einem Wallhecken-Grünland-Acker-Areal mit guter Wirkung als Staubfilter und Luftbefeuchter. Ebenso kann von ausgeglichenen Temperaturen ausgegangen werden.

Als Vorbelastung ist die Abgas- und Staubbelastung durch den Kfz-Verkehr zu nennen, die von der B 72 ausgeht. Ebenfalls verursachen die bestehenden Betriebe und ihr Zulieferverkehr östlich der B 72 Luftschadstoffemissionen, die das Schutzgut Luft zumindest kleinräumig und bei ungünstigen Wetterlagen belasten können. Genaue Daten über Luftuntersuchungen im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, aber anhand der klimatischen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass vorhandene Belastungen relativ schnell verwirbelt und verdünnt werden.

Bewertung

Von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)

2.8 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Im Folgenden wird das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner visuellen Ausstattung und seiner Erlebnisqualität beschrieben und beurteilt. Kriterien für diese Beurteilung sind die naturraumtypische landschaftliche Eigenart und Vielfalt.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Ostfriesische Geest.

Das Gelände fällt von der Leerer Landstraße (B 72) in Richtung Westen leicht ab, so dass dort der Eindruck einer Niederung entsteht. Dies betrifft in erster Linie das Areal südlich des Lehm Dobbenweges. Der Bereich um Schirum bis an den südlichen Stadtrand von Aurich, in dem das Plangebiet liegt, ist Teil der kulturhistorischen Wallheckenlandschaft südlich von Aurich.

Das eigentliche Plangebiet ist visuell zweigeteilt: In einem Streifen von etwa 250 m Breite westlich der Leerer Landstraße herrscht der Eindruck einer intakten reich gegliederten historischen Wallheckenlandschaft mit halboffenem Landschaftscharakter vor. Weiter westlich ergibt sich bis zum begrenzenden Mooräckerschloot durch eine überwiegend mit einer Feldfrucht bestellte große Ackerparzelle (nur entlang des Bengenkampsweges wird ein schmaler Streifen als Grünland genutzt) ein offener Landschaftscharakter. Der Ostteil des Geltungsbereichs ist durch ein vielfältiges Erscheinungsbild mit einem Wechsel von meist recht kleinen als Grünland oder Acker bewirtschafteten Schlägen und säumenden Wallhecken charakterisiert. Der Großteil der Wallhecken ist mit Bäumen und Sträuchern bewachsen. Bis auf einzelne Wallhecken entspricht die Wallheckendichte des Plangebietes nahezu dem Stand von vor hundert Jahren (Preußische Landesaufnahme M 1: 25.000). Die Wallhecken sind vor allem wegen ihres Bestandes mit alten Eichen und häufig auch ihres ausgeprägten Strauchbewuchses als strukturierende Landschaftselemente wahrnehmbar.

Erlebbar ist das Plangebiet vom südlich verlaufenden Lehm Dobbenweg aus. Im Norden grenzt der Bengenkampsweg an, von dem aus ein Blick in Richtung Süden über die oben beschriebene Ackerfläche hinweg möglich ist. Die Erlebbarkeit von der Leerer Landstraße im Osten ist wegen einer straßenparallel verlaufenden sichtverstellenden Wallhecke eingeschränkt. Im Nordosten befindet sich eine Straßensiedlung.

Insgesamt ist die naturraumtypische landschaftliche Eigenart und Vielfalt im Bereich des Plangebiets gut bis sehr gut ausgeprägt. Maßgeblich für diese Einschätzung ist das dichte Netz an Wallhecken in überwiegend guter Ausprägung und die überwiegend kleinflächige Grünlandnutzung mit einem geringen Siedlungsanteil. Für den intensiv als Acker genutzten Westteil des Geltungsbereichs gilt diese Bewertung mit Einschränkungen. Dort ist allerdings aufgrund des offenen Landschaftscharakters die visuelle Verwundbarkeit der Landschaft größer.

Es sind zwei Vorbelastungen zu nennen, die von außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Bereichen in das Plangebiet hineinwirken. Dies sind zum einen die hohen und massiven Gebäude und Anlagen des VOST südlich des Lehm Dobbenweges. Des Weiteren ist der von der östlich verlaufenden Bundesstraße ausgehende Verkehrslärm als akustische Beeinträchtigung des Plangebietes anzusehen.

Bewertung

Von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe 2-1).

2.9 Schutzgut Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt umfasst die drei Ebenen „Lebensraumvielfalt“, „Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten“ sowie „Genetische Vielfalt“ innerhalb der Arten. Diese drei Ebenen bedingen einander (BfN 2016).

Innerhalb des Geltungsbereichs ist über das dichte Netz an Wallhecken, die kleinparzellierte Grünland- oder Brachlandparzellen begrenzen (Ostteil), sowie die Ackernutzung im Westteil mit randlichem Graben eine hohe Lebensraumvielfalt auf kleinem Raum gegeben. Als Ein-

schränkung für die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten ist jedoch die Meliorierung des Standortes und die intensive Landnutzung zu sehen. So haben Entwässerung und jahrelange intensive Düngergaben zur Entwicklung eines mäßig feuchten und eutrophen Standortes geführt, in dem feuchtigkeitsliebende oder an nährstoffarme Verhältnisse angepasste Arten nicht konkurrenzfähig sind. Die Abundanz der Brutvögel bewegt sich auf mittlerem Niveau (s. Kap. 2.2.2). Spezialisierte Arten fehlen weitgehend. Der Beitrag des B-Plan-Geltungsbereichs (gemeinsam mit den angrenzenden Bereichen der 52. Flächennutzungsplanänderung) für die Vielfalt an Fledermausarten ist hingegen als hoch anzusehen (s. Kap. 2.2.3). Hierfür ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die Lebensraum- und Strukturvielfalt mit einem hohen Anteil an linearen Gehölzbeständen ausschlaggebend.

2.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Sach- und Kulturgütern zählen die Wallhecken und das landwirtschaftliche Gebäude auf dem Grundstück 16/1 (Bengenkampsweg Nr. 15). Das Hauptgebäude ist zum Teil in regionaltypischer Bauweise erhalten und bildet mit den älteren umgebenden Bäumen ein kulturhistorisches Zeugnis landwirtschaftlicher Kultur des 19. Jahrhunderts.

Aus dem Umfeld des Plangebietes sind archäologische Fundstellen bekannt (OSTFRIESISCHE LANDSCHAFT 2017). Um einen Überblick über die Befundsituation im Geltungsbereich zu gewinnen, wurde daher in Abstimmung mit der Ostfriesischen Landschaft eine Prospektion durchgeführt. Dabei wurden keine Anhaltspunkte auf Vorkommen einer frühgeschichtlichen Siedlung festgestellt. Der Geltungsbereich liegt jedoch in einem Gebiet, in dem ur- und frühgeschichtliche Funde wie Tonscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen zu erwarten sind. Über deren Vorkommen können jedoch erst nach Beginn der Erschließungsarbeiten Aussagen getroffen werden. Werden bei den Erdarbeiten Zeugnisse frühgeschichtlicher Kulturen gefunden, ist die Ostfriesische Landschaft rechtzeitig zu benachrichtigen (s. hierzu auch Kap. 6.1).

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Zwischen den Schutzgütern existieren wechselseitige Beeinflussungen. Die damit verbundenen Ursache-Wirkungsketten sind gegebenenfalls bei der Beurteilung der Eingriffsfolgen zu berücksichtigen, um sekundäre Effekte und sich gegenseitig verstärkende Wirkungen erkennen und bewerten zu können. Die nachfolgende Tabelle zeigt – bezogen auf das Plangebiet - in einer Übersicht die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander.

Tabelle 8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
(in Anlehnung an SCHRÖDTER et al. 2004)

Lese- richtung ↓	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft
Mensch		Feldfrüchte als Nahrungsgrundlage für den Menschen	Boden als Grundlage für Ackerbau und Grünlandwirtschaft	Entwässerung als Grundlage für eine intensive Landwirtschaft	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Faktoren der Lebensqualität	Landschaft als Erholungsraum
Pflanzen/ Tiere	Melioration und Landwirtschaft als Faktoren für die Lebensraumeignung		Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Grundwasserstand als Standortfaktor für eine daran angepasste Vegetation	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Lebensraum bestimmende Faktoren	Landschaft als Lebensraum vernetzendes Element
Boden	Melioration und Landnutzung als Einflussgrößen des Bodenzustandes	Vegetation als Faktor der Bodenbildung		Einfluss der Niederschlagshäufigkeit auf Bodengenese und -zusammensetzung	Einfluss auf Bodengenese und -zusammensetzung	-
Wasser	Regulierung des Grundwasser-Regimes	-	Boden als Filter und Wasserspeicher		Einfluss auf Grundwasserneubildung	-
Klima/ Luft	Einfluss der Bewirtschaftung auf das Mikroklima	Einfluss der Vegetation auf das Mikroklima	Einfluss über Verdunstungsrate	Einfluss über Verdunstungsrate		Einfluss auf das Mikroklima
Land- schaft	Einfluss der Landnutzung auf das Landschaftsbild	Vegetation als Charakteristikum landschaftstypischer Eigenart	Boden als indirekte Einflussgröße auf das Landschaftsbild	Entwässerungsgraben als typisches Landschaftselement	-	

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird voraussichtlich die bisherige landwirtschaftliche Nutzung des Planungsraumes in ihrer jetzigen Form fortbestehen. Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung sind nicht zuletzt von der Entwicklung der Rahmenbedingungen der Agrarpolitik abhängig. Verluste von Wallheckenabschnitten sind möglich (z. B. für Durchfahrten), werden aber nicht das Ausmaß erreichen, welches bei Realisierung der Planungsabsichten zu erwarten wäre. Die aktuelle Bedeutung des Planungsraums als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten würde in ihrer jetzigen Form nahezu unverändert fortbestehen.

4 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren der über den B-Plan festgesetzten Vorhaben sind

- baubedingt Lärm- und evtl. Staubentwicklung durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr, evtl. Lichtemissionen, Befahren der Flächen mit Baufahrzeugen und -maschinen, Bodenverdichtung, Störungen durch den Baubetrieb (optisch und akustisch);
- anlagebedingt Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Zufahrten und -wege, Stellflächen und sonstige Nebenanlagen, Verkehrsflächen, Erdwall und Regenwasserrückhaltebecken;
- betriebsbedingt Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs, Ableiten von Oberflächenwasser, vermehrte Präsenz des Menschen, Zunahme von Emissionen, z. B. Stickstoffverbindungen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei und nach Durchführung der Planung erfolgt schutzgutbezogen. Für jedes Schutzgut werden negative und gegebenenfalls auch positive Auswirkungen aufgezeigt. Für die Schutzgüter des Bundesnaturschutzgesetzes wird darüber hinaus gutachterlich eingeschätzt, ob es sich bei den prognostizierten Auswirkungen um erhebliche Beeinträchtigungen handelt, was einen rechtlich begründeten Bedarf an Ausgleich nach sich zieht (s. Kap. 8).

5.1 Schutzgut Mensch

Wohnfunktion

Für die Wohnbebauung nördlich des Bengenkampweges wurde eine Berechnung der Schallimmissionsbelastung durchgeführt, die nach Planrealisierung zu erwarten ist (IEL 2018). Hierzu wurde das geplante Gewerbegebiet in Emissionskontingente eingeteilt. Die Berechnungen ergeben eine Schallimmissionsbelastung, die zwischen 2 dB und 5 dB unterhalb der zulässigen Orientierungswerte von 60 dB (Tag) und 45 dB (Nacht) liegen. Die Wohnqualität für die Häuser am Bengenkampweg erfährt somit keine gravierende Verschlechterung durch von der Gewerbenutzung ausgehende Schallemissionen. Des Weiteren wird es zu einer Zunahme des Autoverkehrs kommen, der sich in motorisierten Individualverkehr und Lieferverkehr aufteilt. Der größte Teil dieses Verkehrs wird voraussichtlich von Süden über den ausgebauten Lehm Dobbenweg ablaufen, so dass negative verkehrsbedingte Auswirkungen auf die Wohnqualität der Häuser am Bengenkampweg gering ausfallen werden. In der Bauphase sind negative Auswirkungen auf die Wohnqualität durch den Bauverkehr und im Fall des Grundstücks Bengenkampweg Nr. 15 auch durch benachbarte Erschließungsarbeiten und Bautätigkeit nicht auszuschließen.

Die Häuser Lehm Dobbenweg 12 und 14 bleiben aufgrund der geplanten Verkehrsführung weitgehend von störenden Lärmemissionen abgeschirmt. Hierzu wird auch der geplante Lärmschutzwall unmittelbar nördlich des Grundstücks beitragen. Baubedingt sind negative Auswirkungen durch Erschließung und Bautätigkeit zu erwarten.

Vermehrte Emissionen von flüchtigen Stickstoffverbindungen sind durch die zu erwartende Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs zu erwarten. Im Rahmen der Umweltüberwachung wird regelmäßig überprüft, ob ein Verdacht auf Überschreitung der Grenzwerte nach TA Luft besteht. In diesem Fall werden Kontrollmessungen durchgeführt und gegebenenfalls Maßnahmen zur Reduzierung eingeleitet.

Im Gewerbegebiet GE 1 mit seiner Ausrichtung auf Betriebe mit gesundheitlicher oder medizinischer Ausrichtung sind keine Emissionen zu erwarten. Im Gewerbegebiet GE 2, wo sich Betriebe des produzierenden oder verarbeitenden Gewerbes ansiedeln sollen, kann dies

vereinzelt der Fall sein. Ob es zu vermehrten Stickstoffemissionen seitens der zukünftigen Betriebe (möglicherweise auch im Zusammenwirken mit anderen Emissionsquellen) kommt, kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden.

Naherholung und Tourismus

Das Gewerbegebiet ist in einem Bereich von geringer Bedeutung für den regionalen Tourismus geplant. Mögliche negative Auswirkungen durch die Planrealisierung sind deshalb ebenfalls von geringer Bedeutung.

Für die Dauer der Bauphase werden geringe negative Auswirkungen auf die wohnumfeldbezogene Naherholung prognostiziert.

5.2 Schutzgut Tiere

Avifauna - Brutvögel

Die Planungen betreffen einen Raum von mittlerer Bedeutung für die Brutvogelfauna. Betroffen sind überwiegend gehölzbewohnende Arten und zum Teil auch Bewohner halboffener Landschaften. Ein Teil der Wallhecken im Bereich „Bengenkampsäcker“ soll erhalten bleiben. Von den dort festgestellten Gehölzbrütern sind die meisten häufig und allgemein verbreitet. Viele dieser Arten kommen bei ausreichendem Gehölzanteil auch im besiedelten Bereich vor. Es handelt sich um anpassungsfähige Singvogelarten, die meist eine hohe Störtoleranz gegenüber der Präsenz des Menschen aufweisen. Zu nennen sind die Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise, die Baumbrüter Buchfink und Ringeltaube sowie die Gebüschbrüter Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Heckenbraunelle und Mönchsgrasmücke. Da auch nach Planrealisierung weiterhin geeignete Gehölze im Gebiet vorhanden sein werden (etwa drei Viertel des Wallheckenbestandes wird als zu erhalten festgesetzt), sind für diese Arten keine negativen Auswirkungen und damit auch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Arten Dohle, Eichelhäher, Haus- und Feldsperling, Gartenbaumläufer, Haus- und Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke, Rauchschwalbe, Star, Stockente, Teichhuhn, Zaunkönig und Zilpzalp wurden am Rand des Geltungsbereichs oder in der 50-m-Pufferzone außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt. Aufgrund der Tatsache, dass diese Lebensräume von der Planung nicht direkt berührt werden und dass die meisten dieser Spezies mit Revieren geringer Größe auskommen oder aber zur Nahrungssuche weiter entfernt liegende Bereiche aufsuchen können (Dohle, Eichelhäher), sind auch für diese Arten keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

An Bewohnern halboffener und offener Landschaften wurde 2018 jeweils ein Paar der Arten Dorn- und Gartengrasmücke, Goldammer und Fasan im Bereich „Bengenkampsäcker“ festgestellt. Darüber hinaus kamen zwei weitere Brutreviere der Goldammer am Mooräckerschloot am westlichen Rand des Geltungsbereichs vor. Gartengrasmücke und Goldammer werden aufgrund einer negativen Bestandsentwicklung in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt. Für diese Arten ist aufgrund der mit der Planrealisierung einhergehenden Habitatveränderung von einem Revierverlust auszugehen. Die durchschnittliche Reviergröße wird für die Goldammer mit 0,5 ha und für die Gartengrasmücke mit 0,3 ha angegeben (BAUER et al. 2005). Diese Beeinträchtigungen werden als erheblich gewertet. Zunächst keine negativen Auswirkungen werden für die beiden Goldammerreviere am Mooräckerschloot prognostiziert. Deren Bruthabitat, das die südwestlich angrenzenden Areale mit Grünland und Wallhecken einbezieht, bleibt erhalten und an der Ostseite des Mooräckerschloots ist – auch durch den zeichnerisch festgesetzten Gewässerrandstreifen – ausreichend Puffer zum angrenzenden geplanten Gewerbegebiet vorhanden.

Avifauna - Gastvögel

Die Lebensraumstruktur (viele Gehölze und andere Sichthindernisse) und die Nähe zu Siedlungen bedingen eine geringe Bedeutung des Untersuchungsraumes für Gastvögel. Aus diesem Grund sind keine negativen Auswirkungen auf die Gastvogelfauna zu erwarten.

Fledermäuse

Baubedingte negative Auswirkungen auf lichtsensible Fledermausarten (z. B. *Myotis*-Arten) durch Lichtemissionen sind nicht zu erwarten, wenn eine Bautätigkeit während der Dunkelheit ausgeschlossen wird (vgl. hierzu auch Kap. 6.1 und Fachbeitrag Artenschutz). Dies gilt für die jahreszeitliche Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen Mitte März und Anfang November.

Anlagebedingte Auswirkungen auf die Fledermausfauna sind im Rahmen der Verwirklichung des geplanten Vorhabens großflächig zu erwarten. Durch die Rodung der Gehölze kann es potenziell zur direkten Tötung übertagender Fledermäuse sowie zum Verlust von Strukturen kommen, die eine essenzielle Bedeutung für die Fledermausfauna besitzen können. Bei den Erfassungsarbeiten wurden jedoch keine Hinweise auf Quartiervorkommen im Plangebiet festgestellt, so dass bei Fällarbeiten im Winter voraussichtlich keine direkte Tötung von Fledermäusen durch die Entfernung der Gehölze zu erwarten ist. Die zur Insektenjagd beflogenen Bereiche der synanthropen Breitflügelfledermaus und weiterer Arten sind zwar auch nach erfolgter Erschließung und Errichtung der Bebauung noch eingeschränkt nutzbar - allerdings ist eine deutliche Minderung der Habitatqualität durch eine starke Abnahme der Insekten-dichte und mindestens ein Teilverlust bzw. Veränderung von Strukturen anzunehmen. Eine essenzielle Bedeutung (vgl. LANA 2009) der Nahrungshabitate für die Breitflügelfledermaus oder weitere Fledermausarten ist zwar nicht gegeben – dennoch wird die Beeinträchtigung durch den Verlust an Nahrungshabitat als erheblich eingestuft.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen voraussichtlich nicht in erheblichem Ausmaß zu erwarten. Individuenverluste durch Fahrzeugkollisionen sind aufgrund des vermutlich vornehmlich tagsüber stattfindenden Verkehrs sowie der relativ geringen Geschwindigkeiten in einem Gewerbegebiet wenig wahrscheinlich. Durch einen Ausbau der Beleuchtung in den überplanten Bereichen können allerdings Verschiebungen der Insektenkonzentrationen in Richtung der Lichtquellen entstehen. Dadurch kann in anderen Bereichen das Nahrungsangebot der Fledermäuse abnehmen und insbesondere für lichtsensible Arten eine Verschlechterung der Nahrungssituation eintreten. Dadurch können insbesondere an angrenzenden Gehölzen jagende *Myotis*-Arten betroffen sein. Durch entsprechende Maßnahmen kann dem minimierend vorgebeugt werden (vgl. hierzu auch Kap. 6.1 und Fachbeitrag Artenschutz).

Amphibien

Als einziges Amphibien-Laichgewässer wurde das naturnahe Regenwasserrückhaltebecken südlich des Lehm Dobbenweges festgestellt. Es ist von den aktuellen Planungen nicht direkt betroffen.

Wallhecken und Grünland nördlich des Lehm Dobbenweges sind als Sommerlebensraum der Erdkröte gut geeignet. Durch den Verlust an Wallhecken und die Umwandlung von Grünland in Gewerbeflächen kann es zu einem Verlust an Sommerlebensraum der Erdkröte kommen. Da es sich bei der Erdkröte um eine nicht gefährdete und noch allgemein verbreitete Amphibienart handelt und überdies im Umfeld des Regenwasserrückhaltebeckens ausreichend geeigneter Sommerlebensraum zur Verfügung steht, wird der Verlust an Sommerlebensraum nördlich des Lehm Dobbenweges als nicht erheblich gewertet.

Durch den Erhalt von Wallheckenabschnitten und die Neuanlage von bepflanzten Wällen am Lehm Dobbenweg werden auch nach Planrealisierung noch geeignete Landlebensräume für die Erdkröte vorhanden sein, wenn auch in geringerem Umfang als vorher. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht gegeben.

Reptilien

Die Beseitigung von Wallheckenabschnitten und Umnutzung benachbarter Grünlandparzellen können zu einem Lebensraumverlust der dort potenziell vorkommenden besonders geschützten und auf der Vorwarnliste geführten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) führen. Diese Beeinträchtigung wird als erheblich gewertet.

5.3 Schutzgut Pflanzen

Bei Umsetzung der B-Plan-Festsetzungen kommt es im Bereich nördlich des VOST-Geländes und am Lehm Dobbenweg zu Verlusten von 263 lfdm. Wallhecken der Wertstufe IV (s. Tabelle 9). Betroffen sind hauptsächlich Strauch-Baum-Wallhecken (HWM) und Baum-Wallhecken (HWB) und in geringerem Umfang auch Strauch-Wallhecken (HWS). Außerhalb der Wallhecken ist eine Beseitigung von zwölf einzelnen Laubgehölzen zulässig, darunter zehn Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Aurich fallen. Dabei handelt es sich um drei ältere Winterlinden im Ostteil des Geltungsbereichs, um eine Stieleiche sowie drei Winterlinden, eine Rotbuche und eine Rosskastanie auf dem städtischen Grundstück 16/1 am Bengenkampsweg Nr. 15. Hinzu kommen zwei Winterlinden als Straßenbäume am Bengenkampsweg (s. Tabelle 9).

Durch Nutzungsumwandlung gehen des Weiteren halbruderaler Gras- und Staudenfluren (UHF / UHM) der Wertstufe III durch Überbauung verloren. Hiervon sind etwa 7.450 m² im östlichen Geltungsbereich betroffen (Bereich Lehm Dobbenweg / Leerer Landstraße). Hinzu kommen ca. 1.560 m² (780 lfdm. x 2 m) „Sonstiger vegetationsarmer Graben“ (FGZ; Wertstufe II). Die genannten Beeinträchtigungen werden als erheblich gewertet.

Des Weiteren gehen Flächen mit „Intensivgrünland trockenerer Mineralböden“ (Biotopkürzel GIT; Wertstufe II) durch Umwandlung in den Biotoptyp „Gewerbegebiet“ bzw. „Straße“ in einer Größe von 24.050 m² verloren (OGG bzw. OVS; Wertstufe I). Am Bengenkampsweg wird ein schmaler Streifen „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ guter Ausprägung (GIF+) in Gewerbegebiet und Verkehrsfläche umgewandelt (Flächengröße: 8.980 m²). Ebenso überplant wird eine Parzelle mit mesophilem Grünland feuchter Standorte mäßiger Ausprägung (Biotopkürzel GMF, Wertstufe IV, Flächengröße: 7.600 m²). Die genannten Beeinträchtigungen werden als erheblich gewertet.

Nicht erheblich ist hingegen die Umwandlung des Biototyps „Sandacker“ (AS; Wertstufe I) in „Gewerbegebiet“ oder Verkehrsfläche. Gleiches gilt für den Verlust eines Ziergebüsches aus vorwiegend nicht heimischen Arten (BZN) nördlich des Lehm Dobbenweges.

Die genannten Verluste von Gehölzen und flächigen Biotopen sind zusätzlich in einer bilanzierenden Gegenüberstellung in der Tabelle in Anhang V zusammengefasst.

Tabelle 9 Gehölzverluste B-Plan Nr. 335

Biotoptyp / Baumart	Biotopkürzel	Biotopwert	Länge	Anzahl	Stammdurchmesser	Stammumfang	Baumschutz*
Wallhecken							
Strauch-Baum-Wallhecke	HWM	IV	84 lfdm.	-	-	-	-
Baum-Wallhecke	HWB	IV	145 lfdm.	-	-	-	-
Strauch-Wallhecke	HWS	IV	34 lfdm.	-	-	-	-
Summe:			263 lfdm.				
Bäume							
Rotbuche	HEB	E	-	1	0,30 m	0,94 m	x
Winterlinde	HEB	E	-	1	0,90 m	2,82 m	x
Winterlinde	HEB	E	-	2	0,80 m	2,51 m	x
Winterlinde	HEB	E	-	2	0,50 m	1,57 m	x
Winterlinde	HEA	E	-	1	0,40 m	1,26 m	x

Winterlinde	HEA	E	-	2	0,30 m	0,94 m	x
Winterlinde	HEA	E	-	2	0,20 m	0,63 m	-
Rosskastanie	HEB	E	-	1	0,60 m	1,88 m	x
Summe:				12			

* Satzung über den Schutz des Baumbestandes der Stadt Aurich: Geschützt sind alle Bäume mit einem Stammumfang > 0,80 m mit Ausnahme von Pionier- und Nadelgehölzen (STADT AURICH 2006).

5.4 Schutzgut Fläche

Bei Planrealisierung kommt es zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch großflächige Bebauung mit Gewerbe einschließlich des Baus von Erschließungsstraßen auf einer Fläche von 11,6 ha. Die maximal zulässige Versiegelung ist mit einer Grundflächenzahl von 0,8 hoch.

5.5 Schutzgut Boden

Bei Realisierung der Festsetzungen des B-Plans ist von einer zusätzlichen Bodenversiegelung auf den Grundstücken des zukünftigen Gewerbegebietes (GE 1 und GE 2) und im Bereich der befestigten Verkehrsflächen von insgesamt ca. 80.500 m² auszugehen (s. Tabelle 10). Bei der Berechnung der zukünftig versiegelten Fläche wurden die Grundflächen der vorhandenen Gebäude am Bengenkampsweg Nr. 15 gegengerechnet. Betroffen ist mit dem Bodentyp „Gley-Podsol“ ein Boden von allgemeiner Bedeutung. Mit der Versiegelung des Bodens gehen die Werte und Funktionen des Bodens auf lange Sicht verloren. Dazu zählen vor allem seine Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer von Schad- und Nährstoffen, die mit dem versickernden Niederschlagswasser in den Boden gelangen sowie als Wurzelraum für Vegetation und Lebensraum für eine Vielzahl an Bodenorganismen. Die negativen Auswirkungen der Planung auf den Boden durch Versiegelung werden deshalb als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Sie können nur durch Kompensationsmaßnahmen wie Entsiegelung, Nutzungsaufgabe oder Nutzungsextensivierung auf aktuell vorbelasteten Böden ausgeglichen werden.

Bau- und anlagebedingt ist im gesamten Plangebiet mit Bodenverdichtungen durch Befahren mit Baumaschinen und durch Ablagerung von Baumaterial zu rechnen. Darüber hinaus wird der anstehende Boden durch weitere Aufschüttungen im Zuge der Baumaßnahmen verdichtet. Da hier jedoch – anders als bei einer Versiegelung – Werte und Funktionen des Bodens nicht vollständig verloren gehen, sondern nur gemindert werden, wird die Beeinträchtigung des Bodens durch Verdichtung als nicht erheblich gewertet. Hinzu kommt als Vorbelastung eine bereits vorhandene Verdichtung durch Befahren des Bodens mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen im Rahmen der landwirtschaftlichen Bearbeitung.

Tabelle 10 Maximal zulässige Neuversiegelung
(Die Flächenangaben sind auf Zehner gerundet)

Art der Flächennutzung		Flächengröße
Gewerbegebiet (GE 1): 39.594 m ² , Grundflächenzahl (GRZ) = 0,8 39.594 m ² x 0,8		31.680 m ²
Gewerbegebiet (GE 2): 44.348 m ² , Grundflächenzahl (GRZ) = 0,8 44.348 m ² x 0,8	+	35.480 m ²
Zwischensumme GE 1 + GE 2	=	67.160 m²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche 15.936 m ² , davon ca. 90% versiegelt (übrige Fläche = Straßenbegleitgrün und unversiegelte Abstandsflächen) 15.936 m ² x 0,9		14.340 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg	+	100 m ²
Zwischensumme Verkehrsfläche	=	14.440 m²
Zwischensumme Gewerbegebiete und Verkehrsfläche	=	81.600 m²
abzüglich vorhandener Gebäude im Geltungsbereich	-	1.100 m ²
Endsumme		80.500 m²

5.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die durch die Festsetzungen des B-Plans Nr. 335 ermöglichte zusätzliche Versiegelung führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Grundwasser (z. B. Trinkwasserschutzgebiete). Dennoch wird diese Beeinträchtigung wegen des hohen Versiegelungsgrades (mehr als 8 ha Fläche werden bebaut oder befestigt) als erheblich gewertet.

Da eine Anbindung des Plangebietes an die zentrale Abwasserleitung geplant ist, ist die Klärung des anfallenden Schmutzwassers gesichert und eine Kontamination des Grundwassers nicht zu befürchten.

Oberflächenwasser

Als negative Auswirkung ist bei Planrealisierung die Verrohrung von Entwässerungsgräben zu werten. Es handelt sich um insgesamt ca. 780 lfdm. Gräben von geringer Naturnähe, die nur bei Starkregen wasserführend sind. Die mit der Grabenbeseitigung oder -verrohrung einhergehenden Beeinträchtigungen werden als erheblich eingestuft (zur Bilanzierung dieses Eingriffs siehe Kap. 5.3 „Schutzgut Pflanzen“ bzw. Anhang V Tabelle „Bilanzierende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich“).

Der an der südlichen Grenze des Geltungsbereichs verlaufende Mooräckerschloot wird durch die Planungen nur unwesentlich berührt. Mögliche negative Auswirkungen auf dieses Gewässer II. Ordnung (z. B. durch erhöhten Oberflächenwasserabfluss bei Starkregen) werden durch den Ausbau des Regenwasserrückhaltebeckens unmittelbar südlich des Lehm Dobbenweges gemindert.

5.7 Schutzgüter Klima und Luft

Das Gewerbegebiet ist in einem klimatisch wenig beeinträchtigten Raum mit günstigen klimatischen Eigenschaften wie Frischluftentstehung und – bedingt durch das Vorhandensein von Gehölzbeständen – luftreinigender Wirkung geplant. Hochbauten und Verkehrsflächen werden zu einer stärkeren sommerlichen Erwärmung des Gebietes und unmittelbar benachbarter Bereiche führen. Der Verlust von Gehölzen wird zu einer Reduzierung der genannten klimawirksamen Eigenschaften führen. Durch den Erhalt von etwa drei Viertel der vorhandenen Wallhecken bleiben jedoch die genannten Eigenschaften teilweise bestehen, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Klima und Luft prognostiziert werden.

Baubedingt kann es bei trockenerer Witterung zu einer verstärkten Staubentwicklung kommen. Feinstäube und Abgase können aufgrund des Baustellenverkehrs und der Bautätigkeit in angrenzende Wohngebiete oder Wohngrundstücke hinein wirken. Der geplante Erhalt von Wallhecken mit ihren Schutzstreifen verringert jedoch diese Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht gegeben.

5.8 Schutzgut Landschaft

Es wird ein Bereich mit teilweise gut ausgeprägter landschaftlicher Eigenart und Vielfalt sowie von hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (historische Wallhecken) in seinem Charakter verändert. Maßgeblich ist hierfür die Beseitigung eines Teils der Wallhecken, wodurch Landschaftselemente verloren gehen, die innerhalb des Planungsraums und seiner Umgebung das Landschaftsbild prägen. Außerdem kommt es zu einer Nutzungsumwandlung von teilweise kleinparzellierten landwirtschaftlich genutzten Flächen.

5.9 Schutzgut Biologische Vielfalt

Bei Planrealisierung kommt es durch den Verlust von Wallhecken zu einer Reduzierung der Lebensraumvielfalt, die eine Minderung der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten nach sich zieht. Insbesondere für einige Singvogel- und Fledermausarten sowie für die potenziell im Gebiet vorkommende Blindschleiche verkleinert sich der Lebensraum. Einige Vogelarten des Halboffenlandes werden ihren Lebensraum verlieren. Diese Beeinträchtigungen werden teilweise als erheblich eingestuft (s. Kap.5.2).

5.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Planrealisierung kommt es zu einer Beseitigung von 263 lfdm. Wallhecken, die Zeugnisse früherer Landbewirtschaftung sind (Details s. Kap. 5.3). Das landwirtschaftliche Gebäude Bengenkampsweg Nr. 15 als Zeugnis alter landwirtschaftlicher Kultur bleibt erhalten.

Eine Prospektion im Jahr 2017 ergab keine Hinweise auf mögliche Bodendenkmale. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten im Zuge der Planrealisierung Zeugnisse ur- oder frühgeschichtlicher Kulturen gefunden werden, ist deren Zerstörung zu vermeiden (s. hierzu auch Kap. 6.1)

6 Maßnahmen

Nach § 1a (3) BauGB sind die Vermeidung, Verminderung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

In der vorliegenden Planung werden bereits folgende Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt (B-Plan Nr. 335, zeichnerische und textliche Festsetzungen, Stand: 23.10.2018):

Erhalt von Wallhecken (§ 9, Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Schutzgüter: Pflanzen, Tiere, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Etwa drei Viertel der im Gebiet vorhandenen Wallhecken werden zeichnerisch als zu erhalten festgesetzt (als absolute Zahl: 827 m Abschnittslänge). Darüber hinaus enthält die textliche Festsetzung (TF) Nr. 8 Beschränkungen zur Nutzung der Wallheckenflächen. Zum Schutz des Kronentraufbereichs und der Wurzeln der Bäume auf den Wallhecken sind Schutzstreifen von 5 m Breite (gemessen ab Wallhecken-Mittellinie) beidseitig der zu erhaltenden Wallhecken zeichnerisch festgesetzt, in denen gemäß TF Nr. 9 die Errichtung baulicher Anlagen und sonstiger Nebenanlagen nicht zulässig ist. Die mit dem Erhalt der Wallhecken erreichte Durchgrünung des Ostteils des zukünftigen Gewerbegebietes bewirkt eine Verminderung der Auswirkungen der Planrealisierung auf das Landschaftsbild sowie auf das Schutzgut Luft.

Erhalt von Einzelbäumen (§ 9, Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Schutzgüter: Pflanzen, Tiere, Landschaft

Vier Einzelbäume mit Stammumfängen > 0,80 m, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Aurich fallen, wurden zusätzlich zeichnerisch festgesetzt. Es sind dies eine Stieleiche auf dem Grundstück Bengenkampsweg Nr. 15 und drei Winterlinden als Straßenbäume an der Südseite des Bengenkampsweges.

Schutz zu erhaltender Gehölze während der Bauphase (§ 9, Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Schutzgüter: Pflanzen, Tiere, Landschaft

Zum Schutz der zu erhaltenden Gehölze sind gemäß TF Nr. 11 während der Bauphase die Regelungen der DIN 18920 („Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) und die RAS LG 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) einzuhalten. Zusätzlich regelt die TF Nr. 13 den Ausschluss von Versiegelung, Bodenauftrag, Bodenabtrag und baulichen Anlagen im Bereich der zu erhaltenden Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.

Schallschutz

Schutzgut: Mensch

Die TF Nr. 3 setzt Beschränkungen für Betriebe und Anlagen fest mit dem Ziel, Überschreitungen der aufgeführten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel zu vermeiden.

Des Weiteren sind an allen Gebäudefronten von Wohn-, Aufenthalts- und Büroräumen mit Ausnahme von Bädern und Hausarbeitsräumen bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, die den Anforderungen für den Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1, Tabelle 7, Zeile 5 entsprechen.

Über die bisher festgesetzten Maßnahmen hinaus sind die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu beachten:

Vermeidung störender Lichtemissionen

Schutzgut: Tiere (Fledermäuse)

Negative betriebsbedingte Auswirkungen auf lichtsensible Fledermausarten können nicht ausgeschlossen werden. Durch eine angepasste Standortwahl und die Verwendung geeigneter Leuchtmittel lässt sich eine Minimierung dieser Einflüsse erzielen. So sollten verbleibende und insbesondere an das Plangebiet angrenzende (Gehölz-)Habitate möglichst nicht erhellt werden.

Durch eine angepasste Standortwahl, Verwendung abgeschirmter Lampen und den Einsatz geeigneter Leuchtmittel lässt sich eine Minimierung dieser Einflüsse erzielen. So sollten z. B. Gehölzbiotope und angrenzende Bereiche sowie Gewässer möglichst nicht beleuchtet werden. Durch eine gerichtete Anstrahlung ist eine Erhellung ausschließlich der tatsächlich benötigten Flächen anzustreben. Lichtquellen sollten immer möglichst tief angebracht werden und mit einer möglichst großen Abschirmung ausgestattet sein (Full-cutoff (FCO)-Leuchten), mit möglichst geringem Upward light output ratio (ULOR-)Wert (optimalerweise nicht größer als Null). Kugelleuchten, deren Licht ohne jede Richtung und Abschirmung ausstrahlt, sind zu vermeiden. Weiterhin wird die Verwendung von Lampen mit einem möglichst geringen Spektralbereich empfohlen, der optimalerweise den für die Lichtattraktion der Insekten verantwortlichen Bereich mit einer Wellenlänge von 280 bis 750 Nanometern ausspart. Hierfür bieten sich warmweiße LED- oder Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) oder Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA) an. Grundsätzlich sollten die verwendeten Lampen nur so leistungsstark wie nötig sein. Zudem stellen eine intelligente Steuerung der Betriebsdauer (z. B. Abschalten nach Mitternacht) bzw. eine Reduktion der Leistung zu bestimmten Zeiten (Dimmung zur Dämmerungsphase der ersten Stunden nach Sonnenuntergang oder nach Mitternacht) weitere Möglichkeiten der Minimierung dar.

Schutz von Tieren und ihrer Habitate während der Fortpflanzungszeit

Schutzgut: Tiere (Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und Wirbellose)

Eine Entfernung von Gehölzen ist grundsätzlich nur in der gesetzlich dafür bestimmten Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar eines jeden Jahres zulässig. (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

Schutz des Oberbodens

Schutzgut: Boden

Oberboden (Bodenklasse 1 nach DIN 18300) ist separat auszukoffern und entweder getrennt vom übrigen Boden in Oberbodenmieten zu lagern oder sofort zu verwerten.

Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Boden-Wasser-Haushalt

Schutzgüter: Boden, Wasser (Grundwasser)

Im Baugebiet soll nach der Herrichtung der Bauflächen und vor dem Aufbringen von neuem Boden eine Tiefenlockerung durchgeführt werden. Auf diese Weise soll nach der Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge die Durchlässigkeit der Bodenhorizonte wiederhergestellt und die Entstehung eines Stauhorizontes vermieden werden. Dies betrifft die Flächen im Gewerbegebiet, die nicht dauerhaft versiegelt oder anderweitig befestigt werden.

Bodenfunde

Schutzgut: Kultur- und sonstige Sachgüter

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde wie Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen zu Tage treten, sind die Funde der Unteren Denkmalschutzbehörde oder der Ostfriesischen Landschaft zu melden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen

6.2.1 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plans

Neuanlage von Wallhecken

Eine Neuanlage von Wallhecken innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs wird zeichnerisch und textlich festgesetzt (Textliche Festsetzung Nr. 12). Der Wallkörper ist entsprechend den Maßen und Böschungsneigungen der Beispiel-Querschnittzeichnung anzulegen (s. Abbildung 3). Zu verwenden sind ausschließlich Sträucher und Bäume heimischer Arten aus den Pflanzlisten in Anhang I. Sie sind einreihig auf der Wallkrone anzupflanzen. Je 1 m Walllänge ist ein Gehölz anzupflanzen. Die Gehölze sind gegen Wildverbiss zu schützen. Damit bei länger anhaltender Trockenheit besser gewässert werden kann, ist der Bereich um den Stamm muldenförmig anzulegen. Es sind zu 20 % Bäume und zu 80 % Sträucher zu verwenden. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Eine Fertigstellungspflege ist auszu-schreiben. Empfohlen wird außerdem, mit der ausführenden Firma eine dreijährige Entwick-lungspflege zu vereinbaren.

Mit der Neuanlage von Wallhecken innerhalb des Geltungsbereichs kann ein Teilausgleich für den Verlust von Wallhecken im Zuge der Planung erreicht werden.

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 335 können neue Wallhecken in einer Länge von insge-samt 311 m angerechnet werden.

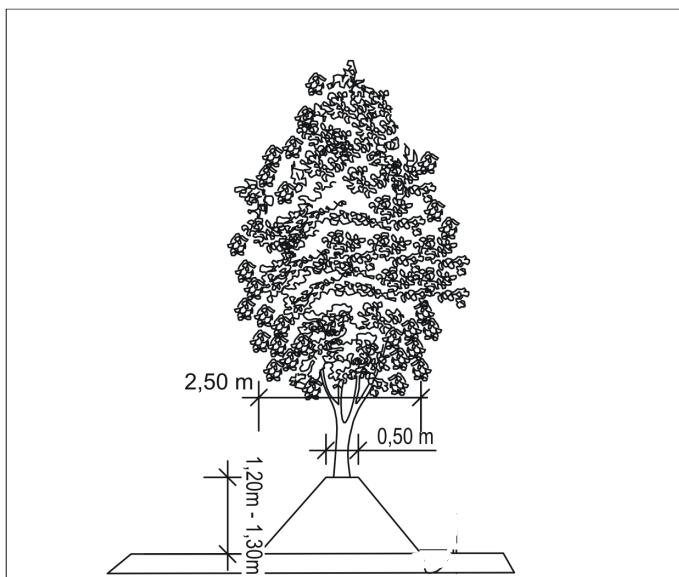


Abbildung 3 Querschnitt durch eine neu anzulegende Wallhecke

Pflanzung von Bäumen

Die Pflanzung von zwei Bäumen auf der Nordseite der Wallhecke am Südrand des Lehm Dobbenweges wurde zeichnerisch im B-Plan festgesetzt. Des Weiteren sollen jeweils vier Bäume innerhalb der Pflanzstreifen beidseitig des Fuß- und Radweges gepflanzt werden. Es sind Bäume heimischer Arten aus der Pflanzliste in Anhang I zu verwenden. Es sind Hochstämme der Qualität 3 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 16 / 18 cm zu verwenden. Die zu pflanzenden Bäume sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Es ist eine freie Entwicklung der Baumkrone zu gewährleisten. Ein Rückschnitt der Leit-triebe ist nicht zulässig. Für eine gesunde Entwicklung und die gegebenenfalls langfristige Verkehrssicherheit der Bäume sollte eine rechtzeitige Jungbaumpflege (Erziehungs- und Aufbauschnitt) erfolgen. Abgängige Bäume sind zu ersetzen. Gute Wuchsbedingungen für die Bäume sind bei Beachtung der folgenden Grundsätze zu erwarten (vgl. auch DIN 18916):

- Herbstpflanzung (Oktober bis Mitte November) ist gegenüber einer Frühjahrspflan-zung vorzuziehen.

- Das Pflanzloch soll etwa anderthalb Mal so groß wie der Ballen sein. Eine feste Bindung des Stammes auf der dem Wind zugewandten Seite (West / Südwest) fördert das Anwachsen. Die Baumscheibe ist nach der Pflanzung in mindestens einem Meter Durchmesser von Bewuchs freihalten. Mulchen (z. B. mit Grasschnitt) ist sinnvoll.

Bodenverbesserung auf Sandböden: Bentonit (= Tonminerale, die in Säcken verkauft, einer schnellen Austrocknung des Bodens und einer Auswaschung von Nährstoffen entgegenwirken), Kompost oder organischer Langzeitdünger zu Beginn der Wachstumsperiode im Frühjahr.

Die Pflanzung von 10 Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs dient als Teilausgleich für den Verlust von Einzelbäumen bei Planrealisierung.

Pflanzung von Sträuchern

Eine Pflanzung von Sträuchern ist im Bereich des neu anzulegenden Hügels im Süden des Geltungsbereichs sowie auf den „Wallaufschüttungen mit Strauchpflanzungen“ an der Nordseite des Lehm Dobbenweges zeichnerisch festgesetzt.

In den genannten Bereichen sind Sträucher einheimischer Arten aus der Pflanzliste in Anhang I zu pflanzen. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Eine Fertigstellungspflege ist auszusprechen. Empfohlen wird außerdem, mit der ausführenden Firma eine dreijährige Entwicklungspflege zu vereinbaren.

Die Pflanzung von Sträuchern an den Böschungen des Hügels dient als Teilausgleich für die Überformung des Landschaftsbildes und für die Beseitigung von Einzelgehölzen. Die Wallaufschüttungen am Lehm Dobbenweg tragen zur Eingrünung des Gewerbegebietes bei und leisten einen Teilausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die Größe der Pflanzfläche auf dem südlichen Hügel beträgt ca. 1.220 m². Die Pflanzstreifen am Lehm Dobbenweg haben eine Länge von ca. 187 m, eine Breite von 2,50 m und eine Flächengröße von etwa 470 m².

Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren

Auf der Krone sowie am Fuß des neu anzulegenden Hügels im südlichen Geltungsbereich sollen sich halbruderalen Gras- und Staudenfluren entwickeln. Um zu vermeiden, dass sich dort unerwünschte Pflanzengesellschaften ausbreiten (z. B. einjährige Pionierfluren mit *Chenopodium album*), sind die genannten Bereiche nach Beendigung der Erdarbeiten mit Regiosaatgut aus dem Herkunftsgebiet 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) einzusäen¹. Die Flächen sind ein Mal pro Jahr zu mähen.

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Bereich des südlichen Hügels dienen als Teilausgleich für die Überplanung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer und feuchter Standorte im Ostteil des Geltungsbereichs.

Förderung der natürlichen Bodenentwicklung

In der Planzeichnung des B-Plans ist ein Gewässerrandstreifen von 10 m Breite als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ festgesetzt. Auf dieser Fläche besteht ein Bauverbot. Außerdem dürfen dort keine Versiegelung oder sonstige Befestigungen des Bodens stattfinden. Über diese Verbote und das Aussetzen der aktuellen intensiven Ackernutzung kann auf lange Sicht gesehen eine natürliche Bodenbildung initiiert werden.

Die als Teilausgleich für Bodenversiegelung innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs anrechenbare Flächengröße des Gewässerrandstreifens liegt bei ca. 3.230 m²

¹ Verwendung z. B. der Saatgutmischung „Böschung“ der Fa. Saaten-Zeller

6.2.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die in Kapitel 6.2.1 aufgeführten Maßnahmen reichen nicht aus, um die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter auszugleichen. Weitere Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen sind notwendig, die im Folgenden erläutert werden.

Neuanlage von Wallhecken auf externer Fläche

In der Gemarkung Plaggenburg, Flur 3, Flurstück 7/2 werden auf einer Länge von 215 m neue Wallhecken angelegt (s. Lageplan in Anhang II), die Teil des Ersatz-Wallheckenprogramms der Stadt Aurich sind. Bei der Anlage sind die Ausführungen in Kapitel 6.2.1 zu beachten. Die Gehölze sind gegen Wildverbiss zu schützen. Eine Fertigstellungspflege sowie eine Entwicklungspflege über drei Jahre sind zu etablieren. Die rechtliche Sicherung der neu anzulegenden Wallhecken erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag mit dem Eigentümer der Fläche.

Die Maßnahme dient als Teilausgleich für den Verlust von Wallhecken im Geltungsbereich. Ausgeglichen werden dadurch erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere (Fledermäuse, Brutvögel, hier: Goldammer sowie Reptilien, hier: Blindschleiche) und Landschaft.

Naturnahe Waldentwicklung innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“

Innerhalb des Pools kommen degenerierte Moorböden mit gestörtem Wasserhaushalt vor. Großflächig wurde dort in der Vergangenheit mit standortfremden Nadelgehölzen aufgeforstet. Der Schwerpunkt der Renaturierung liegt in der weitgehenden Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushalts. Dies ist aufgrund der Lage im Raum bei einer geänderten Vorflut möglich, ohne Anlieger des Projektgebietes in ihrem berechtigten Interesse an einer Entwässerung ihrer Nutzflächen zu beeinträchtigen. Konkret wird dazu eine Kammerung des Pfalzdorfer Grabens in mehreren Segmenten vorgenommen. Die Erdaushubwälle entlang des Grabens werden abschnittsweise eingeebnet, um ein Austreten des Wassers in die Fläche und somit die Schaffung von größeren temporären Wasserflächen zu ermöglichen. Im Abflussbereich des Pfalzdorfer Grabens in den „Wilberts Graben“ wird eine feste Staumarke auf dem Niveau von 10,4 m ü. NN eingerichtet. Im Randbereich des Kompensationspools im Osten, im Süden und im Westen ist eine Verwallung mit einer Höhe von 10,4 m ü. NN beabsichtigt. Hierdurch soll eine maximale Wasserrückhaltung innerhalb der Poolflächen erzielt werden. Zugleich sollen Beeinträchtigungen von Oberliegern ausgeschlossen werden. Die Verwallung orientiert sich an der Gestalt vorhandener Wallhecken. Dort, wo derzeit noch standortfremde Nadelgehölze stocken, erfolgt des Weiteren ein naturnaher Waldumbau.

Die Maßnahmen dienen als Teilausgleich für erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden (Sicherung der Moorböden mit reliktschem Charakter sowie Verbesserung des Retentionsvermögens und der bodenökologischen Funktionen), Tiere (Schaffung günstiger Habitatbedingungen für Fledermäuse und für die im Geltungsbereich erheblich beeinträchtigte Gartengrasmücke als Brutvogel der niedersächsischen Vorwarnliste), Pflanzen (Entwicklung naturnaher Biotope) sowie Grundwasser (ganzjährige Erhöhung der Grundwasserneubildung).

Dem B-Plan Nr. 335 wird eine Teilfläche von 10,04 ha Größe innerhalb des Kompensationsflächenpools zugeordnet (s. Lageplan in Anhang III).

Entwicklung von artenreichem feuchten Extensivgrünland im Bereich „Graues Moor“

Auf dem Gebiet der Stadt Aurich zwischen Plaggenburg und Dietrichsfeld soll auf einer Fläche von 9.300 m² Größe artenreiches feuchtes Extensivgrünland entwickelt werden (Lageplan und Flächendaten s. Anhang IV). Zu Beginn ist zur Förderung des Artenreichtums eine Schlitzsaat mit Mähgut von Feuchtwiesen der Umgebung oder entsprechendem Regiosaatgut zu prüfen. Die Fläche ist zwei Mal im Jahr zu mähen, und das Mähgut ist abzuräumen. Damit die Kräuter zur Samenreife gelangen können, ist die erste Mahd frühestens Anfang Juli vorzunehmen. Eine Beweidung mit maximal zwei Großvieheinheiten pro Hektar ist möglich.

Über ein begleitendes mehrjähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung (Zeitintervall: zwei Jahre) ist die Zielerreichung auf der Fläche zu kontrollieren. Bei ungünstiger Entwicklung sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Änderungen in der Bewirtschaftung vorzunehmen und vertraglich zu vereinbaren.

Die Maßnahme dient als Teilausgleich für den Verlust von mesophilem Grünland im B-Plan-Geltungsbereich.

7 In Betracht kommende Planungsvarianten

An bestehenden Gewerbestandorten kommen lediglich die Gebiete „Aurich-Nord“ und „Aurich-Schirum“ für eine Erweiterung in Frage. Weitere Gewerbegebiete im Stadtgebiet von Aurich sind entweder zu klein oder sind aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht geeignet.

Im Bereich „Aurich-Nord“ ist raumordnerisch ein Vorranggebiet für den Sandabbau festgelegt. Außerdem ist eine Erweiterung bestehender Gewerbegebiete aufgrund von benachbarter Wohnbebauung begrenzt.

Im Bereich „Aurich-Schirum“ ist eine Erweiterung nur westlich der Leerer Landstraße möglich, da im Norden Wohnbebauung und im Süden und Osten Vorranggebiete für die Landwirtschaft angrenzen.

Durch seine Lage am südlichen Eingangsbereich der Stadt wird bei Realisierung der bestehenden Planung die Notwendigkeit eines Durchquerens von Pendel- und Lieferverkehr durch die Stadt Aurich vermieden. Auf diese Weise wird eine zusätzliche Belastung durch Lärm- und Geruchsimmissionen für die Innenstadt von Aurich vermieden.

Für detailliertere Informationen zum Variantenvergleich wird auf Kapitel 6.1 der Begründung zur 52. Änderung des Flächennutzungsplans verwiesen.

8 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

In der Tabelle in Anhang V werden die mit der Planrealisierung einhergehenden erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter und die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen einander gegenüber gestellt. Diese Gegenüberstellung erfolgt in einer tabellarischen Bilanz, die dokumentiert, dass die als erheblich ermittelten Beeinträchtigungen vollständig ausgeglichen werden.

Das Verhältnis zwischen Eingriffs- und Ausgleichsfläche für verlorene Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden liegt nach BREUER (2006) bei gravierenden und erheblichen Beeinträchtigungen von Böden von allgemeiner Bedeutung (z. B. durch Versiegelung) bei 1: 0,5. Im Plangebiet kommt es zu einer Versiegelung des Bodentyps „Gley-Podsol“, der nicht zu den in Niedersachsen schutzwürdigen Böden zählt und somit von allgemeiner Bedeutung ist. Die versiegelte Fläche wurde mit 80.500 m² ermittelt (s. Tabelle 10 in Kap. 5.5). Der Bedarf an Ausgleichsfläche für das Schutzgut Boden liegt folglich bei $80.500 \text{ m}^2 \times 0,5 = 40.250 \text{ m}^2$.

Das Verhältnis von Wallheckenverlusten zu Wallheckenneuanlagen wird mit 1: 2 festgelegt. Durch Anlage von neuen Wallhecken in der doppelten Länge des Eingriffs wird versucht, der langen zeitlichen Entwicklung bis zur vollen Funktionsfähigkeit der Wallhecken Rechnung zu tragen.

Für das Schutzgut Pflanzen wurden für flächige Biotopflächen auf 49.640 m² erhebliche Beeinträchtigungen ermittelt. Entsprechend der Wertigkeiten der vorgefundenen Biotopflächen und der nach Planrealisierung neu entstehenden Biotopflächen entspricht dies einem Wertverlust von 81.270 Werteinheiten. Davon können 3.900 Werteinheiten innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Weitere 13.950 Werteinheiten werden auf einer ex-

ternen Grünlandfläche von 0,93 ha Größe im „Grauen Moor“ kompensiert. Dort erfolgt eine Aufwertung um zwei Wertstufen (GEM → GNF bzw. GMF). Da für die Entwicklung eines derartig hochwertigen Biotops eine lange Zeitspanne zu veranschlagen ist, wird als Aufwertungsfaktor 1,5 statt 2 angenommen (Berücksichtigung des sogenannten time lags). Es bleibt weiterer Bedarf an externer Kompensation von 63.420 Werteinheiten. Zusammen mit dem erforderlichen externen Bedarf für die Kompensation von Beeinträchtigungen des Bodens von 37.020 Werteinheiten ergibt sich ein externer Kompensationsbedarf von 100.440 Werteinheiten, der auf einer Fläche von 10,04 ha im Kompensationsflächenpool „Pfalzdorfer Graben“ der Stadt Aurich gedeckt wird.

Für Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Landschaft (Landschaftsbild) ist Ausgleich im Verhältnis 1: 1 zu leisten. Im Sinne einer Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen kann mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Maßnahme häufig auch eine Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden (NLÖ 1994:27). Im vorliegenden Fall kann der Ausgleich für Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild auf gleicher Fläche stattfinden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Versiegelung bedürfen jedoch nach dem Breuer-Verfahren aufgrund der Schwere der Beeinträchtigung einer zusätzlichen Fläche (ebd.: 30; s. hierzu auch die Tabelle in Anhang V).

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Methodik / Verwendete Gutachten

Methodische Grundlage dieses Umweltberichts ist das Prinzip der Ökologischen Risikoanalyse. Dabei wird auf der Grundlage der im Gelände erhobenen Daten sowie von vorhandenem Datenmaterial eine Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter vorgenommen. Bei der Bewertung werden auch die Vorbelastungen einbezogen. Die Bedeutung der einzelnen Schutzgüter wird mit den Wirkfaktoren des Vorhabens überlagert. Ergebnis sind die Auswirkungen des Vorhabens oder von Teilen des Vorhabens auf die Schutzgüter. Diese Auswirkungen werden in einem abschließenden Schritt hinsichtlich ihrer Intensität bewertet. Dabei wird auch auf die zu erwartende Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Anwendung der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes eingegangen.

Die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB wurde nach dem „Breuer-Verfahren“ durchgeführt (NLÖ 1994, BREUER 2006).

Der Aufbau des Umweltberichts orientiert sich an den Anforderungen der Anlage zu §2 (4) und §2a BauGB. Wesentliche Grundlagen des Umweltberichts waren:

- Entwurf der Planzeichnung des B-Plans Nr. 335 vom 23.10.2018 (Büro Weinert);
- Entwurf der Begründung zum B-Plan Nr. 335 vom 10.04.2018 (Büro Weinert);
- eigene Erhebungen: Biototypenkartierung 2016 / 2017 sowie Brutvogelerfassung und stichprobenartige Erfassung von Amphibien 2018;
- Erfassung der Fledermäuse 2017 / 2018 (ING.-BÜRO BAUM 2018);
- Daten der Global Net FX Umweltkarten, MU Niedersachsen,
- Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, Nibis-Kartenserver,
- Kartierergebnisse verschiedener Artengruppen, die im Zuge der Planungen für die B 210 n Ortsumgehung Aurich im Nah- und Grenzbereich des Plangebietes ermittelt wurden (PGG 2017, Karte Bestand und Konflikte).
- Schutzgut Mensch, Lärmschutz: IEL-Stellungnahme Nr. 40009-17-L1_00_04 zur 52. Änderung des Flächennutzungsplans und zum B-Plan Nr. 335.

9.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Schwierigkeiten und Kenntnislücken waren nicht gegeben.

9.3 Hinweise zur Umweltüberwachung

Nach § 4c BauGB obliegt der Gemeinde die Überwachungspflicht über erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplans eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Erfüllung der gesetzlich geregelten Umweltüberwachungspflicht wird die Stadt Aurich, beginnend mit dem Jahr der Inkraftsetzung des B-Plans, alle zwei Jahre eine Kontrolle über die Berücksichtigung der Umweltbelange durchführen oder durchführen lassen. Die Kontrolle umfasst die Realisierung und Beachtung aller festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum externen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen. Besonderes Augenmerk ist auf die Erfolgskontrolle der Maßnahmen auf den Grünlandparzellen 20 und 18/2 (Westteil) in der Gemarkung Plaggenburg und der Maßnahmen zur naturnahen Waldentwicklung und Wiedervernässung im Kompensationsflächenpool „Pfalzdorfer Graben“ zu richten, das ebenfalls mindestens alle zwei Jahre durchgeführt werden soll.

Teil des Monitorings ist auch die Überwachung der Einhaltung der in Kap. 6.1 aufgeführten Schutzmaßnahmen bei Bauarbeiten in der Nähe der zu erhaltenden Gehölze sowie auch langfristiger Auswirkungen der Bautätigkeit auf die zu erhaltenden Gehölze. Hierzu ist eine wirksame ökologische Baubegleitung zu implementieren.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Aurich will am südlichen Stadtrand westlich der Leerer Landstraße ein Gewerbegebiet entwickeln. Zu diesem Zweck wurde vom Stadtrat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 335 „Schirum IV / westlich Lehm Dobbenweg“ beschlossen. Geplant sind Gewerbegebiete auf insgesamt 11,6 Hektar Fläche, die durch zwei Straßen vom Lehm Dobbenweg aus erschlossen werden sollen. Für den Bebauungsplan ist eine begleitende Umweltprüfung notwendig. Der vorliegende Umweltbericht liefert hierfür die fachlichen Grundlagen.

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt betrachtet und bewertet. Nach dem Baugesetzbuch besteht die Umwelt aus den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, der biologischen Vielfalt und dem Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern (beispielsweise Bau- oder Bodendenkmälern). Diese Schutzgüter wurden im Umweltbericht betrachtet.

Im Folgenden werden zusammenfassend nur die Schutzgüter beschrieben und bewertet, die durch die Planung erheblich beeinträchtigt werden. Außerdem wird die Art der Beeinträchtigungen benannt. Erhebliche Beeinträchtigungen führen zu einem Bedarf an Ausgleich. Für die Bearbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Baugesetzbuch kommt das in Niedersachsen gebräuchliche Verfahren nach Breuer zur Anwendung.

Schutzgut Boden

Bodentyp im Plangebiet ist Gley-Podsol. Dieser Bodentyp zählt nach den Kriterien des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie nicht zu den in Niedersachsen schutzwürdigen Böden.

Bebauung und Verkehrsflächen führen zu einer Versiegelung des Bodens – eine Beeinträchtigung, die immer erheblich ist. Die maximal zulässige Neuversiegelung liegt bei etwa 8,05 Hektar.

Schutzgut Wasser (Grundwasser)

Bei Umsetzung der Planung wird großflächig Boden versiegelt. Dies verringert die Menge des in den Boden versickernden Niederschlagswassers und damit die Neubildung des Grundwassers. Dies wird als erheblich gewertet.

Schutzgut Pflanzen

Im Geltungsbereich kommen hochwertige Biotope vor. Zu nennen sind in erster Linie die Wallhecken auf mehr als 1.000 m Länge und eine Parzelle mit artenreichem mesophilen Grünland von etwa 0,76 Hektar Größe. Diese genannten Biotope sind von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe IV auf einer fünfstufigen Skala). Weitere Biotope sind Intensivgrünland und Acker mit geringeren Wertigkeiten. Bei Umsetzung des B-Plans kommt es zu einer Beseitigung des mesophilen Grünlandes und von etwa einem Viertel der wertvollen Wallhecken (263 m). Weiterhin ist eine Fällung von zehn Bäumen zulässig, die unter die Baumschutzsatzung fallen. Diese Beeinträchtigungen sind erheblich.

Schutzgut Tiere

In den Jahren 2018 und 2017 wurden Brutvögel und Fledermäuse kartiert. Amphibien wurden mit erfasst. Es wurden auch Bäume mit Höhlungen aufgenommen, die als Lebensraum für Vögel oder Fledermäuse dienen können.

Bei den Brutvögeln sind innerhalb und am Rand des B-Plan-Geltungsbereichs die gefährdeten Arten Star und Rauchschwalbe hervorzuheben, die mit jeweils einem Paar auf den Grundstücken Bengenkampsweg Nr. 15 und Nr. 32 festgestellt wurden. Weiterhin kamen mit Goldammer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz sowie Haus- und Feldsperling fünf Arten der niedersächsischen Vorwarnliste vor. Auf dieser Liste finden sich Arten, deren Bestände zurückgehen, die aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Von den Vorwarnliste-Arten kamen Goldammer und Gartengrasmücke mit je einem Paar im zentralen Bereich des B-Plans und die anderen Arten am Rand oder knapp außerhalb vor. Nach dem Bewertungsverfahren von

Schreiber erreichte das kartierte Gebiet mit seinen insgesamt 27 nachgewiesenen Arten eine mittlere Bedeutung als Vogelbrutgebiet.

Bei Umsetzung des B-Plans sind erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von je einem Revier von Goldammer und Gartengrasmücke zu erwarten.

Bei der Erfassung der Fledermäuse wurden insgesamt sieben Arten festgestellt: Mit Abstand am häufigsten war die Breitflügelfledermaus, die hauptsächlich in der Nähe von Gehölzen nachgewiesen wurde. Deutlich seltener waren die Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, eine mit den verwendeten Methoden nicht näher bestimmbare Art aus der Gattung *Myotis* und wahrscheinlich Braunes Langohr. Alle nachgewiesenen Arten finden sich auf der Roten Liste. Der lediglich einmal festgestellte Kleinabendsegler ist sogar vom Aussterben bedroht. Das Plangebiet ist von allgemeiner bis besonderer Bedeutung für Fledermäuse.

Bei Umsetzung des B-Plans kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch Lebensraumverlust der Breitflügelfledermaus und weiterer Arten.

Amphibien sind ausschließlich in dem Regenwasserrückhaltebecken südlich des Plangebietes festgestellt worden. Das Becken dient Erdkröten als Laichgewässer. Die angrenzenden Wallhecken sind möglicher Sommerlebensraum dieser häufigen Amphibienart.

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Insgesamt ist die naturraumtypische landschaftliche Eigenart und Vielfalt im Bereich des Plangebiets gut bis sehr gut ausgeprägt. Maßgeblich für diese Einschätzung ist das dichte Netz an Wallhecken in überwiegend guter Ausprägung und die überwiegend kleinflächige Grünlandnutzung mit einem geringen Siedlungsanteil. Für den intensiv als Acker genutzten Westteil des Geltungsbereichs gilt diese Bewertung mit Einschränkungen.

Durch die Errichtung groß dimensionierter, hoher Zweckbauten wird der bisher vorherrschende kulturhistorisch gewachsene Charakter des Landschaftsraums grundlegend überformt. Die genannten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden trotz des teilweisen Erhalts der Wallhecken als erheblich gewertet.

Bilanzierung (nach dem Breuer-Verfahren)

Die oben aufgeführten erheblichen Beeinträchtigungen begründen einen Ausgleichsbedarf von insgesamt 121.520 Werteinheiten (WE). Davon werden 21.080 WE innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs und 100.440 WE außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen. Des Weiteren müssen Wallhecken im Verhältnis 1: 2 in einer Länge von 526 m neu angelegt werden. Davon werden 311 m durch Wallhecken-Neuanlage innerhalb des Geltungsbereichs und 215 m außerhalb des Geltungsbereichs durch neue Wallhecken im Rahmen des Auricher Wallheckenersatzprogramms kompensiert.

Nach dem Breuer-Verfahren ist es möglich, dass der Ausgleich für Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild auf gleicher Fläche stattfindet. Ausgleich für die Versiegelung des Bodens ist jedoch auf einer separaten Fläche zu leisten. Dies erfolgt im Verhältnis 1: 0,5.

Vermeidung

Im Bundesnaturschutzgesetz ist festgelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder zumindest minimiert, und dort, wo dies nicht möglich ist, ausgeglichen werden müssen.

Wichtige Vermeidungsmaßnahmen sind ein Erhalt von etwa drei Viertel der vorhandenen Wallhecken, ein Erhalt von Einzelbäumen am Bengenkampsweg, Schutzmaßnahmen für die zu erhaltenden Gehölze während der Bautätigkeit, passiver Schallschutz in den neuen Gebäuden, Vermeidung störender Lichtemissionen durch Verwendung bestimmter Lampen im Gewerbegebiet (Fledermäuse) und eine Tiefenlockerung des verdichteten Bodens nach Beendigung der Baumaßnahmen.

Ausgleich

Das Naturschutzgesetz schreibt vor, dass erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können, ausgeglichen werden müssen.


Innerhalb des Geltungsbereichs werden 311 m Wallhecken neu angelegt. Es werden außerdem Pflanzstreifen geschaffen, die mit heimischen Sträuchern und entlang der geplanten Fuß- und Radwegeverbindung auch mit Bäumen bepflanzt werden. Weitere Sträucher werden an einem fünf Meter hohen Erdwall im Süden gepflanzt. Dort wird auch Raum für die Entwicklung sogenannter halbruderaler Gras- und Staudenfluren geschaffen.

Außerhalb des Geltungsbereichs werden im Kompensationsflächenpool „Pfalzdorfer Graben“ östlich von Plaggenburg Waldflächen wiedervernässt und naturnaher Wald entwickelt (10,04 Hektar). Außerdem wird eine moorige Grünlandparzelle zwischen Plaggenburg und Dietrichsfeld extensiviert (0,93 Hektar), das heißt, über eine schonende Ansaat zu Beginn und eine angepasste Bewirtschaftung wird die Vielfalt an Pflanzenarten im Laufe der Jahre erhöht.

Die Stadt Aurich kontrolliert regelmäßig den Erfolg der genannten Maßnahmen.

Der mit dem Bebauungsplan Nr. 335 „Schirum IV / Nördlich Lehmdobbenweg“ einhergehende Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird über die in diesem Gutachten erläuterten Maßnahmen angemessen und funktionsgerecht kompensiert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes bleiben nicht zurück.

Groothusen, den 21. Januar 2019



.....
Dipl.-Ing. A. Wilczek

11 Quellen

Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeriformes Sperlingsvögel. Wiebelsheim.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.A., MÄSCHER, G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229–236.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.-Dienst Naturschutz Niedersachsen 18: 58-128.
- DRACHENFELS, O. von (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Nieders. Landesbetrieb f. Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.). Hannover.
- DRACHENFELS, O. von (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Nieders. Landesbetrieb f. Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.). In: Info Dienst Naturschutz Nds. 1/2012, Schr. Reihe des NLWKN. Hannover.
- ENCARNAÇÃO, J. A. & M. DIETZ (2006): Estimation of food intake and ingested energy in Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) during pregnancy and spermatogenesis. Eur. J. Wildl. Res. (2006) 52: 221 – 227.
- FAUNISTICA (2016): B-PLAN NR. 335 „Schirum IV - nördlich Lehmdobbenweg“, Stadt Aurich. Faunistischer Fachbeitrag - Fledermäuse Ergebnisbericht. Unveröff. Gutachten.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. IN: Berichte zum Vogelschutz 52 (2015), S. 19-67.
- GUNREBEN, M. & J. BOESS (2008): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Geo-Berichte 8 d. Landesamtes f. Bergbau, Energie und Geologie. Hannover.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6 (6/93): 121 – 126, Hannover.
- IEL – INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ (2018): IEL-Stellungnahme Nr. 40009-17-L1_00_04 zur 52. Änderung des Flächennutzungsplans und zum B-Plan Nr. 335, Schreiben vom 29.08.2018.
- ING.BÜRO BAUM – INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM (2018): Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur 52. Änderung des Flächennutzungsplans und Bebauungsplans 335 „Schirum IV“.
- KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 35 (4) (4/15): 181-256.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Hannover.
- KURTA, A., KUNZ, T. H. & K. A. NAGY (1990): Energetics and water flux of free-ranging big brown bats (*Eptesicus fuscus*) during pregnancy and lactation. Journal of Mammalogy 71 (1): 59 – 65.
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (unveröffentlicht).
- MEYNEN, E. & J. SCHMIDHÜSEN (1962; HRSG.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. II. Bad Godesberg.

- NLÖ - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. In: Info Dienst Naturschutz Nds. 1/94, Schr. Reihe des NLÖ. Hannover.
- OSTFRIESISCHE LANDSCHAFT (2017): Stellungnahme vom 14.04.2017 zur 52. Änderung des F-Plans „Gewerbegebiet Schirum IV“ der Stadt Aurich im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.
- PGG – PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2017): B210n zwischen Riepe und Aurich, Planungsabschnitt 1: Ortsumgehung Aurich, Karte Bestand und Konflikte, Biotik (Vorentwurf).
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- SCHRÖDTER, W., K. HABERMANN-NIEBE & F. LEHMBERG (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Herausgegeben v. Nds. Städtetag.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

Internet

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt; URL: http://www.biologische-vielfalt.de/biodiversitaet_nbs.html [abgerufen am 04.10.2018]
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2018): Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS®):
Bodenkarte 1: 50.000 (BK 50)
Bodenschätzungskarte, 1: 5.000
Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial, 1: 50.000
Suchräume für schutzwürdige Böden, 1: 50.000
Bohrungen und Profilbohrungen
Grundwasserneubildung, Methode mGROWA, 1: 200.000
Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, 1: 200.000
Hydrogeologische Karte, 1: 50.000
URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> [abgerufen am 04.10.2018]
- MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Interaktive Karte Natur und Landschaft, Schutzgebiete Naturschutz und Trinkwassergewinnung;
URL: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ [abgerufen am 10.10.2018]
- NIEDERSÄCHSISCHE BINGO-UMWELTSTIFTUNG (2018): Umwelt-Mitmachkarte;
URL: <http://www.meine-umweltkarte-niedersachsen.de/karte/> [abgerufen im Oktober 2018]
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): WISIA-Artenschutz-Datenbank;
URL: <http://www.wisia.de/FsetWisial.de.html> [abgerufen am 07.10.2018]
- MU – NIEDERS. MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2015): Kartenansicht Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile.
URL: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ [abgerufen am 19.10.2018]

Gesetze, Verordnungen und Normen

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 2, Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S.2808)
- BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23.01.1990.
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)
- BNatSchG – Gesetz zur Neuregelung des Rechts von Naturschutz und Landschaftspflege i. d. Fass. d. Bekanntmachung vom 29.07.2009, BGBl. I, S. 2542.
- DIN 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten. Deutsche Norm, Ausgabe: 2002-08
- DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Deutsche Norm, Ausgabe: 2002-08
- FLL – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg., 1999): RAS-LP 4 - Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.
- NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 10. Februar 2010. Nds. GVBl. S. 104
- STADT AURICH (2006): Satzung über den Schutz des Baumbestandes. Satzung vom 18.05.2006.

Anhang

Anhang I: Liste der zu verwendenden standortheimischen Gehölzarten

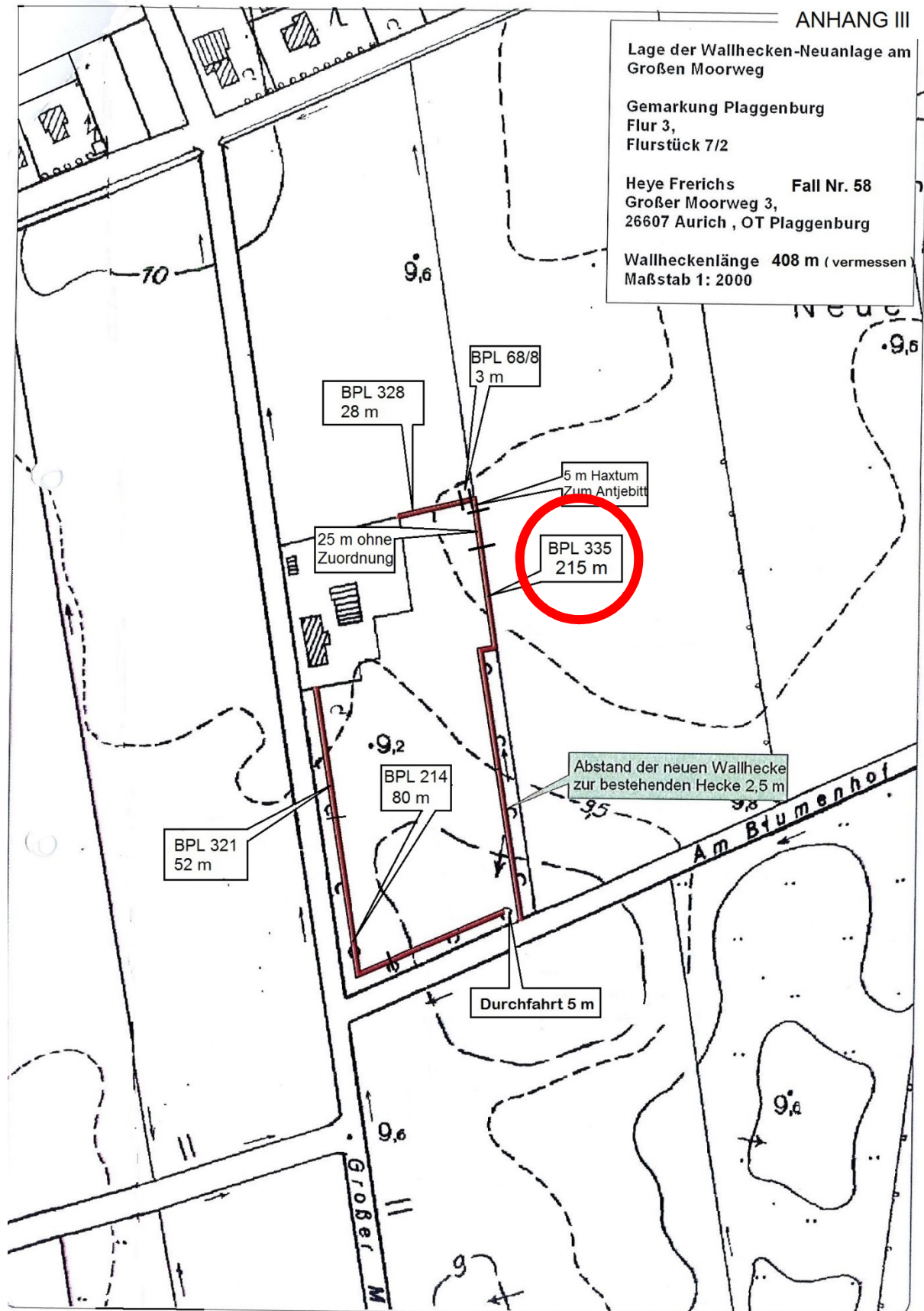
Deutscher Name	Lateinischer Name
Sträucher	
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gemeine Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Bäume	
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Eberesche (Vogelbeere)	<i>Sorbus aucuparia</i>
Roterle	<i>Alnus glutinosa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>

Pflanzqualität:

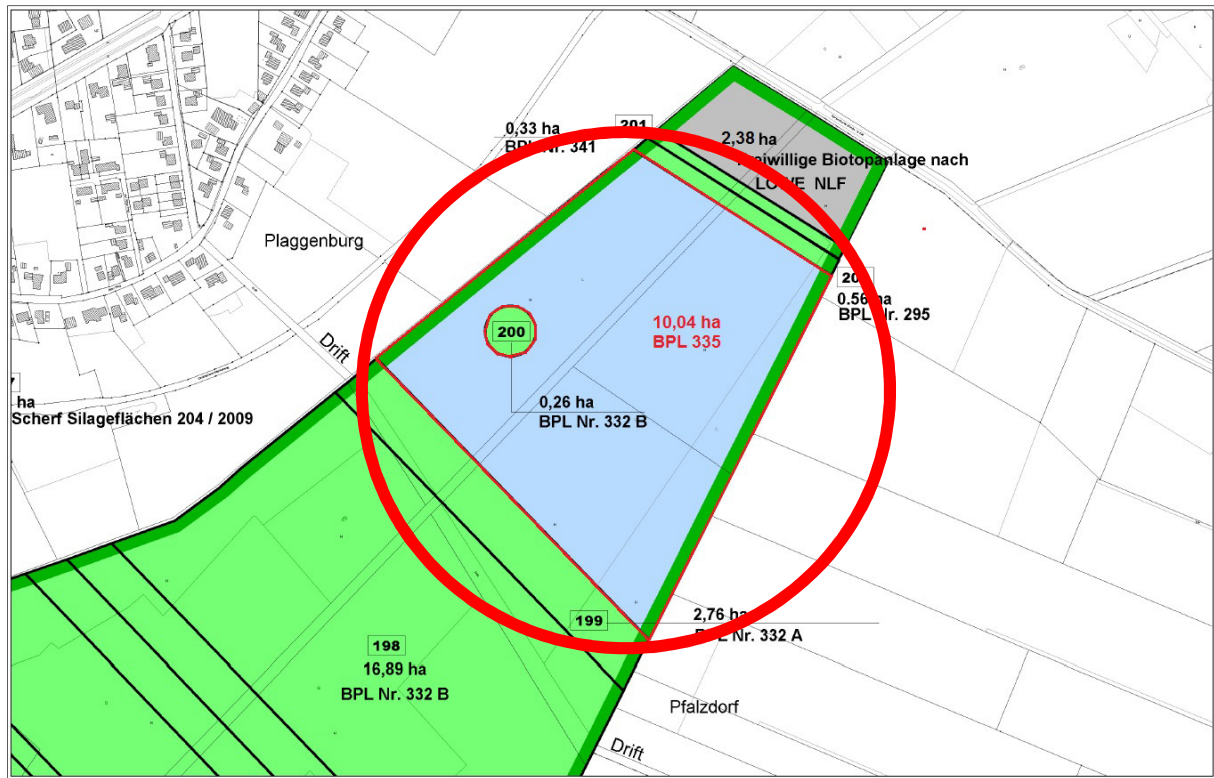
Sträucher: Jungpflanzen, 1 x verpflanzt, 3 Triebe, 60-100 cm

Bäume: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm

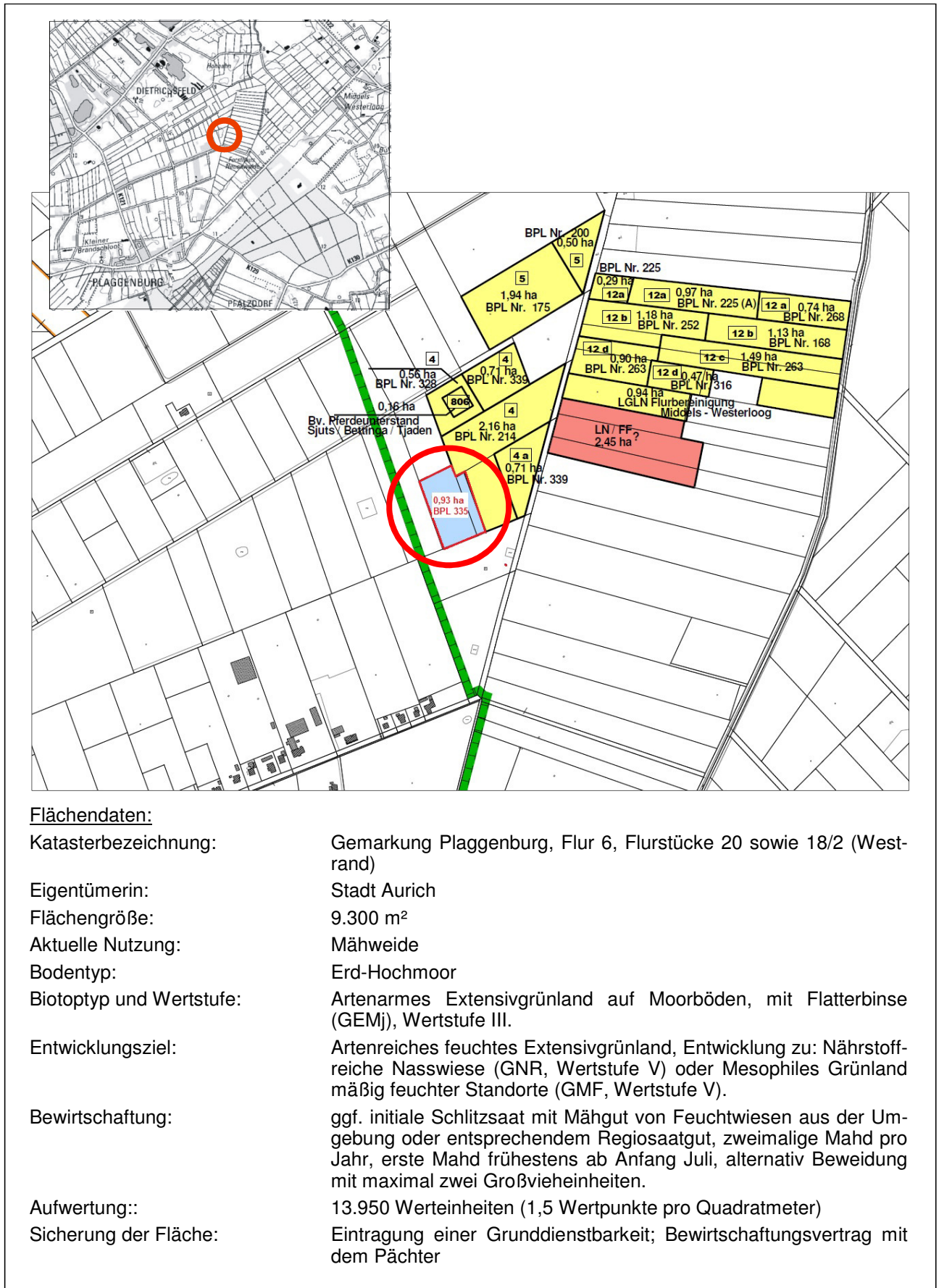
Anhang II Lageplan der Ersatzwallhecken



Anhang III Lageplan der Ausgleichsfläche innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“ (Erläuterungen s. Kap. 6.2.2)



Anhang IV Ausgleichsfläche Grünland im Bereich „Graues Moor“ - Lageplan und Flächendaten



Anhang V Bilanzierende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (s. hierzu auch die Ausführungen in Kap. 8)

Betroffenes Schutzgut / Erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte	Flächen- größe / Länge / An- zahl	Wert	Komp. verhält- nis	Kompensati- onsbedarf*	Ausgleichsmaßnahmen
<p>Schutzgut Tiere</p> <p><u>Brutvögel</u>: Habitatverluste der Vorwarnliste-Arten Goldammer und Gartengrasmücke (je ein Revier)</p> <p><u>Fledermäuse</u>: Verlust an Nahrungshabitat der Breitflügelfledermaus und weiterer Arten</p> <p><u>Reptilien</u>: Habitatverlust der Blind-schleiche als potenziell im Bereich der Wallhecken vorkommende Art</p>	<p>ca. 0,5 ha ca. 0,3 ha</p> <p>ca. 4,5 ha</p> <p>263 lfdm. Wallhecken</p>	<p>Brutvogelarten der niedersäch-sischen Vorwarnliste In Niedersachsen gefährdete und stark gefährdete Fledermausarten</p> <p>Reptilienart der niedersächsi-schen Vorwarnliste</p>	<p>1: 1</p>	<p>ca. 0,5 ha ca. 0,3 ha ca. 4,5 ha</p> <p>263 lfdm. Wallhecken</p>	<p>Neuanlage von Wallhecken innerhalb und außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs</p> <p>Naturnahe Waldentwicklung und Entwicklung von Feuchtgebüschchen innerhalb des Kompensationsflä-chenpools „Pfalzdorfer Graben“</p> <p>Entwicklung von artenreichem feuchten Extensivgrün-land im Bereich „Graues Moor“ (Mehrfachkompensation auf gleicher Fläche wie Beein-trächtigungen des Schutzgutes „Pflanzen“, siehe dort)</p>
<p>Schutzgut Pflanzen</p> <p>Verlust von Wallhecken (HWM, HWB, HWS), teilweise mit altem Baumbe-stand (Stieleichen)</p>	<p>263 lfdm.</p>	<p>von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe IV)</p>	<p>1: 2</p>	<p>526 lfdm.</p>	<p>Neuanlage von Wallhecken im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 335 311 lfdm.</p> <p>Neuanlage von Wallhecken auf externer Fläche im Rahmen des Wallheckenersatzprogramms der Stadt Aurich 215 lfdm.</p>
<p>Verlust von Einzelbäumen, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Au-richt fallen (Stammumfang > 0,80 m, ohne Bäume auf den Wallhecken)</p>	<p>10 Stck. (Stamm- umfang > 0,80 m)</p>	<p>von Bedeutung, geschützt nach Baumschutzsat- zung der Stadt Aurich</p>	<p>1: 1</p>	<p>10 Stck 16/18 cm</p>	<p>Neupflanzung von Laubbäumen standortgerechter heimischer Arten 10 Stck.</p> <p>Pflanzung heimischer Sträucher auf den Böschungen des neu anzulegenden Hügels im südlichen Geltungs-bereich 1.220 m²</p>
<p>Verlust sonstiger Bäume</p>	<p>2 Stck. (Stammumf. < 0,80 m)</p>	<p>von Bedeutung</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Pflanzung heimischer Sträucher auf den Böschungen des neu anzulegenden Hügels im südlichen Geltungs-bereich</p>

Betroffenes Schutzgut / Erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte	Flächen- größe / Länge / Anzahl	Wert	Komp. verhält- nis	Kompensati- onsbedarf*	Ausgleichsmaßnahmen
Verlust von mesophilem Grünland, mäßige Ausprägung (GMF-)	7.600 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe IV) 30.400 WE (7.600 m² x 4 WP)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (OGG / OVS, Wertstufe I) 7.600 WE (7.600 m² x 1 WP)</p>	1: 1	<p>30.400 WE <u>- 7.600 WE</u> = 22.800 WE</p>	<p>Entwicklung von artenreichem feuchten Extensivgrünland auf einer Fläche im „Grauen Moor“, Flächengröße: 9.300 m², Ausgangsbiooptyp: GEM (Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden); Zielbiooptyp: GNR (Nährstoffreiche Nasswiese), Wertstufe V; Aufwertungsfaktor: 1,5 WP</p> <p style="text-align: right;">13.950 WE</p>
Verlust von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHF/UHM)	7.450 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) 22.350 WE (7.450 m² x 3 WP)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (OGG, Wertstufe I) 7.450 WE (7.450 m² x 1 WP)</p>	1: 1	<p>22.350 WE <u>- 7.450 WE</u> = 14.900 WE</p>	<p>Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf dem geplanten Hügel im Süden des Geltungsbereichs</p> <p style="text-align: right;">3.900 WE</p>
Verlust von sonstigen vegetationsarmen Gräben (FGZ)	1.560 m ² (780 lfdm.)	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) 3.120 WE (1.560 m² x 2 WP)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (OGG / OVS, Wertstufe I) 1.560 WE (1.560 m² x 1 WP)</p>	1: 1	<p>3.120 WE <u>- 1.560 WE</u> = 1.560 WE</p>	<p>Naturnahe Waldentwicklung und Wiedervernässung innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“</p> <p style="text-align: right;">63.420 WE</p>
Verlust von Intensivgrünland, gute Ausprägung (GIF+)	8.980 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) 26.940 WE (8.980 m² x 3 WP)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (OGG / OVS, Wertstufe I) 8.980 WE (8.980 m² x 1 WP)</p>	1: 1	<p>26.940 WE <u>- 8.980 WE</u> = 17.960 WE</p>	

Betroffenes Schutzgut / Erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte	Flächen- größe / Länge / Anzahl	Wert	Komp. verhält- nis	Kompensati- onsbedarf*	Ausgleichsmaßnahmen
Verlust von Intensivgrünland (GIT)	24.050 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) 48.100 WE (24.050 m² x 2 WP)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (OGG / OVS, Wertstufe I) 24.050 WE (24.050 m² x 1 WP)</p>	1: 1	<p>48.100 WE - 24.050 WE = 24.050 WE</p>	<p>Naturnahe Waldentwicklung und Wiedervernässung innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“ (s. Vorseite)</p>
<p>Schutzgut Boden</p> <p>Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodentyp: Gley-Podsol</p>	80.500 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)</p>	1: 0,5**	40.250 m ²	<p>Gewässerrandstreifen des Mooräckerschloots im westlichen und südwestlichen Geltungsbereich („Fläche für die Wasserwirtschaft“): Aussetzen der Ackernutzung, Ermöglichung einer natürlichen Bodenbildung</p> <p style="text-align: right;">3.230 m²</p> <p>Sicherung der Moorböden mit reliktschem Charakter sowie Verbesserung des Retentionsvermögens und der bodenökologischen Funktionen innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“,</p> <p style="text-align: right;">37.020 m²</p>
<p>Schutzgut Wasser (Grundwasser)</p> <p>Reduzierung der Grundwasserneubildung</p>	80.500 m ²	<p><u>Vorher:</u> von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2)</p> <p><u>Nachher:</u> von geringer Bedeutung (Wertstufe 3)</p>	1: 1	80.500 m ²	<p>Naturnahe Waldentwicklung und Wiedervernässung innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“ (Mehrfachkompensation mit Schutzgütern Pflanzen und Tiere): Ganzjährige Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate</p> <p style="text-align: right;">80.500 m²</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p> <p>Überformung eines Landschaftsausschnitts mit guter bis sehr guter Ausprägung der landschaftlichen Eigenart</p>	ca. 11,6 ha	von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe II-III)	1: 1	ca. 11,6 ha	<p style="text-align: center;"><u>(Mehrfachkompensation, s. o.)</u></p> <p><u>Im B-Plan-Geltungsbereich:</u> Neuanlage von Wallhecken (311 lfdm), Strauchpflanzung auf den Böschungen des Hügels im südlichen Geltungsbereich, Strauchpflanzung im Bereich der Wallaufschüttungen am Lehm Dobbenweg, Pflanzung von 10 Bäumen.</p> <p><u>Außerhalb des Geltungsbereichs:</u> Entwicklung von artenreichem feuchten Extensivgrünland auf einer Fläche im „Grauen Moor“, Naturnahe Waldentwicklung und Wiedervernässung innerhalb des Kompensationsflächenpools „Pfalzdorfer Graben“.</p> <p style="text-align: right;">ca. 11.6 ha</p>

Erläuterungen zur Tabelle:

WE = Werteinheit(en), WP = Wertpunkt(e)

* Bei Biotopen: Angegeben ist die Differenz aus Vorher-Wert und Nachher-Wert aus Spalte 3 (= Verlust in Werteinheiten)

** Boden: Erhebliche Beeinträchtigungen sind bei Böden von allgemeiner Bedeutung im Verhältnis 1: 0,5 zu kompensieren (BREUER 2006)

Verwendete Biotopkürzel: FGZ = Sonstiger vegetationsarmer Graben; HWB = Baum-Wallhecke; HWM = Strauch-Baum-Wallhecke; HWS = Strauch-Wallhecke; GIF = Sonstiges feuchtes Intensivgrünland; GIT = Intensivgrünland trockenerer Mineralböden; UHF = Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte; UHM = Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte